This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

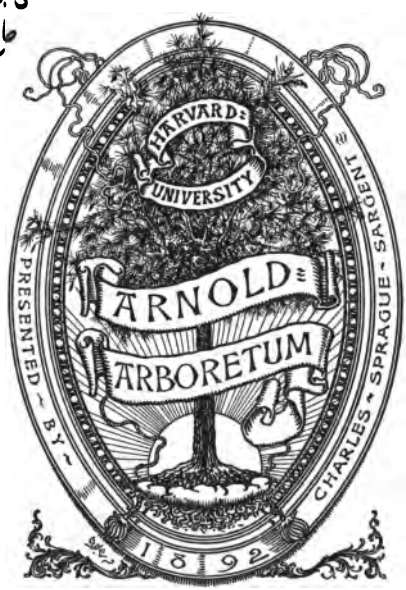
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

MH
126.5
C46


HARVARD UNIVERSITY
ARNOLD
ARBORETUM
PRESENTED BY
CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892

MH 126.
C416

H. GEORG in BASEL - GENF - LYON

Botanischer Verlag.

Bernoulli, C.-G. Die Gefässkryptogamen der Schweiz, in-8°, 1857. 1. 50

Boissier, Edm. Flora orientalis sive enumeratio plantarum in Oriente a Græcia et Ægypto ad Indiæ fines hucusque observatarum. Vol. I. Thalamifloræ. In-8° (1017 pages), 1867. 20. —

Vol. II. Calcyfloræ polypetalæ. 1159 pages. 1872. 25. —

Une Flore d'Orient où toutes les espèces nouvellement décrites seront systématiquement classées est devenue nécessaire à la botanique proprement dite; elle ne l'est pas moins à la géographie botanique; c'est donc un vrai service que M. Boissier, connaisseur si parfait de la végétation de l'Orient, a rendu aux sciences en se livrant à un travail si colossal que la „Flora Orientalis". Le troisième volume est en préparation.

— Icones Euphorbiarum, ou figures de 122 espèces du genre Euphorbia, dess. par Heyland, avec des considérations sur la classification et la distribution géographique des plantes de ce genre. In-folio avec 120 planches lithographiées. 1866. 70. —

— **Voyage botanique dans le midi de l'Espagne** pendant l'année 1837. 2 vol. gr.-in-4° avec 200 planches, 1839—45.

En noir	cart.	162. —
Colorié (au lieu de fr. 400)	cart.	242. —
Sur papier vélin (au lieu de fr. 660)	cart.	342. —

Il reste tout au plus 50 exemplaires de cet important ouvrage. Les botanistes et les bibliothèques qui ne le possèdent pas encore, feront bien de s'en assurer un exemplaire offert aujourd'hui à un prix très-bas.

Candolle, Alph. de. Lois de la Nomenclature botanique, adoptées par le Congrès international de botanique à Paris en Août 1867. 2me édition. In-8°, 1867. 2. —

— Regeln der botanischen Nomenclatur, deutsche Ausgabe. 8°. 2. —

Christ, H. Ueber die Pflanzendecke des Juragebirgs. 8°. 1868. 1. —

— Ob dem Kernwald. Schilderungen aus Obwaldens Natur und Volk. 12°. 1869. 2. 70

Colladon, D. Mémoire sur les effets de la foudre sur les arbres et les plantes ligneuses et l'emploi des arbres comme paratonnerres. 4°. 1872. 5. —

Fauconnet, Ch. Herborisations à Salève. In-8°, 1867. 4. —

— Promenades botaniques aux Voirons et supplément aux herborisations. In-8°, 1868. 2. —

— Excursions botaniques dans le Bas-Valais. 8°, 1872. 3. —

Hagenbach, C.-F. Tentamen floræ basileensis exhib. plantas phanerogamas sponte nascent. C. Bauhini effig. et 2 tab. col. Acced. Supplementum. In-8°, 1821—43 (publié à fr. 17. 50). 8. —

Müller, Jean. Monographie de la famille des Résédacés. In-4°, 239 pages de texte avec 10 planches lithographiées. 1857 (publié à 25 fr.) 15. —

Ouvrage couronné par le prix quinquennal fondé par Pyr. De Candolle. La seule monographie qui ait été publiée sur les Résédacés.

— Principes de classification des Lichens et énumération des Lichens des environs de Genève. In-4°, avec 3 pl. 1862. 5. —

Reuter, G.-F. Catalogue des plantes vasculaires des environs de Genève. 2me édition. In-8°, 1861. 5. —

Schacht, D.-H. Les arbres. Études sur leur structure et leur végétation. Traduit de l'allemand par E. Morren. Ouvrage publié sous les auspices de feu M. le baron Alexandre de Humboldt. 1 vol. in-8°, illustré de 205 gravures sur bois et 5 planches lithogr. 12. —

Tissière, M.-P.-G. Guide du botaniste sur le grand St-Bernard. 1868. 2. —

Die

Rosen der Schweiz.

Die

Rosen der Schweiz

mit Berücksichtigung

der

umliegenden Gebiete

Mittel- und Süd-Europa's.

Ein monographischer Versuch

von

Dr. H. CHRIST.

BASEL, GENF, LYON.
H. GEORG'S VERLAG.
1873.

Buchdruckerei Baur. — Basel.

Inhalt.

		Seite
I.	Einleitung	1
II.	Hilfsmittel und Literatur	4
III.	Geographischer Ueberblick	7
IV.	Systematische Erläuterungen	14
	Relativer Werth der Merkmale	14
	Bestachelung	16
	Blattmerkmale	18
	Kelch	19
	Discus	21
	Griffel	21
	Carpelle	22
	Gesammtheit der Merkmale	22
	Mehrfache Verwandtschaftsreihen	23
	Hybridation	25
	Parallelismus der Bildungen	26
	Abgrenzung der Arten	29
V.	Die Gruppen der schweizerischen Rosen	33
VI.	Charakteristik der Gruppen	35
VII.	Relativer Werth der Species	47
VIII.	Die Systeme der schweizerischen Monographen	49
	1. Gaudin	49
	2. Hegetschweiler	50
	3. Reuter	51
	4. Rapin	52
	5. Godet	53
	6. Grenier	55
IX.	Charakteristik der einzelnen Formen	57
X.	Analytische Tabelle	208
XI.	Register der Synonymen	214

ERRATA.

Auf pag. 14, Zeile 5 von unten
„ „ 16, „ 1 „ oben
„ „ 18, „ 6 „ oben
„ „ 19, „ 17 „ oben
} sind die Zeichen a, 2, 3 u. 4 zu streichen.

Auf pag. 39, Zeile 4 von oben, statt micrantha Lm. lies Sm.
„ „ 63, „ 7 „ oben, „ floriforos „ floriferos.

I. Einleitung.

> . . quivis frutex impigre viget et rhodophilis cujus libet ætatis delicias obtulit, rhodologo autem crucem afflixit vix nisi absoluta singulorum fruticum in variis locis observatione extorquendam.
>
> F. G. Wallroth, Rosae historia succincta pag. 300. Nordhusae 1828.

Es wird wohl von keiner Seite geläugnet werden, dass das Genus Rosa, das schönste, das formenreichste unserer Flora, dermalen durch die Bemühungen der Systematiker in ein nahezu verzweifeltes Wirrsal gerathen und fast unnahbar gemacht ist. Denn man hat eine solche Zahl oder vielmehr Unzahl von sogenannten Arten nebeneinander aufgestellt, die zum Theil mangelhaft beschrieben und in der Brochürenliteratur zerstreut sind, und hat dabei so wenig den Zusammenhang, die Beziehung der Formen zu einander im Auge behalten, dass die sichere Bestimmung, geschweige denn die richtige Einsicht in das Wesen irgend einer unserer Rosenformen eine der schwierigsten Arbeiten geworden ist, die Den abschrecken muss, welcher nicht von Jugend auf und durch ganz spezielle Richtung seiner Aufmerksamkeit auf diese Pflanzengruppe sich einen selbstständigen Weg gebahnt hat.

Was daher heute auf diesem Gebiet vor Allem Noth thut, ist zweierlei:

1. All' die verschiedenen Formen zu sichten und genau zu charakterisiren.

2. Die Beziehungen dieser Formen zu einander zu erörtern, und so zu den wirklichen Typen, zu dem Begriff der Gruppen und der Arten im eigentlichen naturgemässen Sinn zu gelangen, denen ihre Formenkreise unterzuordnen sind.

Nur auf diesem und auf keinem andern Wege ist die Heilung der tief eingerissenen Verwirrung denkbar.

Ich habe, wie ich es für die Coniferen Europa's versuchte, in den nachfolgenden Blättern diese Arbeit für die Rosen angestrebt. Ich habe mich vorwiegend an das Gebiet der Schweizerflora im weitern physikalisch-geographischen Sinn gehalten, weil mir aus meiner Heimath ein reiches Material zugänglich war, und weil es bei *diesem* Genus darauf ankommt, die Facies einer Reihe möglichst benachbarter Bezirke genau, aus eigener Anschauung und in reichlichster Fülle zu studiren, mehr, als aus verschiedenen, weit entlegenen Orten eine Anzahl recht disparater, vereinzelter Formen zu beschreiben. Immerhin konnte ich aus Süddeutschland, aus Tyrol, aus Italien, aus Frankreich: also aus einem weitern Kreise rund um die Schweiz herum ein ausgiebiges Material benutzen, und so kann ich wohl meinem Versuch eine weitere und allgemeinere Bedeutung vindiciren als die einer Localflor. Ob ich wirklich zu den endgültig festen Typen gelangt bin, wage ich nicht selbst zu beurtheilen; dagegen glaube ich aus reicher Erfahrung sagen zu können, dass in den Nachbarländern Centraleuropa's wohl neue Formen, aber kaum wesentlich neue, in unserer Arbeit nicht charakterisirte Typen sich ergeben werden. Mithin wird diese Arbeit für das centrale Europa überhaupt den Botaniker im Wesentlichen nicht im Stich lassen.

Was nun die Schweiz speciell betrifft, so war es der südliche und mittlere Jura, welcher den ersten eingehendern Bearbeitungen der schweizerischen Rosen das Material lieferte: den monographischen Versuchen Godets, Reuters, Rapins und Greniers. Der nördliche Theil der Kette hat dagegen bis jetzt noch keine, dem neuern Standpunkt der Rhodographie genügende Berücksichtigung gefunden. Seit Hagenbach (Tentamen florae Basileensis II. 1834) ist über

die so reiche Rosenflor des Basler Jura nichts erschienen. Im Schaffhauser Jura hat Gremli zwar ein vortreffliches Material gesammelt, aber noch nicht zur Darstellung gebracht.

In der übrigen Schweiz, welche hinter dem Jura an Reichthum und Entwickelung der Rosen weit zurücksteht, sind an mehreren Orten ebenfalls sehr fleissige Sammlungen gemacht worden von Cottet in Montbovon, De la Soie in Bovernier, Wolf in Sion, Lagger in Oberwallis, Ruden in Zermatt, Gisler in Altorf, Killias im Engadin, aber eine zusammenfassende Bearbeitung ist nirgends versucht worden. Wenn ich es nun unternehme, diese in der Schweizerflora bestehende Lücke auszufüllen: eine Sichtung und Darstellung der schweizerischen Rosen zu geben, so beansprucht diese Arbeit all die Nachsicht, welche einem solchen Versuch gebührt. Erleichtert war das Werk dadurch, dass ich dabei ausgehen konnte von den Arbeiten der genannten bahnbrechenden Monographen. Allein man weiss, dass in diesem schwierigen Genus jeder neue Bezirk seine etwas besondere Facies hat, und dass mithin schon der nördliche Jura, wenn auch von dem Gebiet Godets nur wenige Meilen entfernt, eine gründliche und eingehende Untersuchung verlangt, wenn nicht oberflächlich gearbeitet und wenn die Identificirung von Verschiedenem vermieden werden soll. Ich darf annehmen, dass gerade dieses Gebiet: der Basler und Schaffhauser Jura, in meiner Darstellung nicht hinter den bereits bekannten südlichen Theilen der Kette zurückbleibt.

Was die übrige Schweiz anbelangt, so kann wohl das Wallis auf eine annähernd vollständige Behandlung seiner Rosenformen Anspruch machen, da ich ausser meinen eigenen Beobachtungen daselbst sehr reiches Material von verschiedenen Botanikern erhielt. Ausserdem konnte eben nur das berücksichtigt werden, was mir zu Gebot stand. Und von diesem macht allein Gislers Sammlung aus Uri den Eindruck einer annähernd vollständigen Florula. Das Uebrige: Freiburger Alpen, Berner Alpen, Engadin, sind Fragmente. Dennoch wird weitaus das Meiste in meiner Arbeit berührt sein, da die Alpen eine viel grössere Monotonie der Rosenflora zeigen als der Jura. Möge diese Darstellung anregen zu einer vielseitigen Erforschung dieses schönen und

lehrreichen Genus, dessen Mannigfaltigkeit und Formenreichthum bisher unsere Botaniker eher abzuschrecken als anzuziehen schien.

II. Hilfsmittel und Literatur.

Den Freunden, die mich in meiner Arbeit unterstützt haben, erlaube ich mir hiemit herzlich zu danken.

Herr Prof. Charles Godet in Neuchâtel und Herr D. Rapin in Genf, die Nestoren und Begründer der Erforschung der schweizerischen Rosen, waren mir durch reichliche Zusendungen von Material und Mittheilungen aller Art unermüdlich behilflich. Mit Herrn Godet war es mir vergönnt, mehrere höchst belehrende Gänge in die Berge des Cantons Neuchâtel zu machen; er hat mir endlich sein gesammtes Rosenherbar zur Durchsicht anvertraut. Hr. Rapin legte mir die sehr interessanten, zum Theil von Besser herrührenden Formen des Genfer botanischen Gartens ein.

Herr Dr. Fauconnet, Vater, von Genf, sandte mir viele dortige Formen.

Herr Prof. Reuter, dessen Tod wir betrauern, hatte schon 1856 die Güte, im Verein mit Herrn Rapin meine in Wallis gesammelten Rosen zu sichten.

Herr A. Gremli in Unterhallau hat mir die so auffallend reiche, von ihm zuerst durchforschte Rosenflor seiner Gegend, nebst vielen Orginalnotizen mit gewohnter Liberalität mitgetheilt, mich auch im Juni 1872 an die Standorte vieler jener prachtvollen Formen (aspreticola, Boreykiana etc.) geführt.

Ferner haben mich durch Zusendungen von Exsiccaten unterstützt:

Herr Dr. S. Alioth in Arlesheim, mit dem ich auch seit Jahren an Ort und Stelle die Rosen unseres Jura aufsuchte.

Herr Dr. Fries, Vater, in Sissach, und Herr Ferd. Schneider in Basel, die mich an mehrere von ihnen entdeckte

Standorte der Baseler Gegend führten. Ersterer hat mir ferner seine Rosenausbeute von 1872 aus der bayerischen Pfalz mitgetheilt, welche u. A. die caryophyllacea Besser für jene Gegend nachweist.

Herr Prof. Fr. Burckhardt in Basel: Arten aus dem Basler Jura und dem Kanton Bern, ebenso Original-Exemplare von Besser aus dem in seinem Besitz befindlichen Herbar von Candidat Preiswerk sel.

Herr Siegfried in Zofingen und Prof. Lang in Solothurn: Rosen aus dem solothurnischen Jura.

Herr Prof. L. Fischer in Bern: dortige Formen.

Herr Prof. F. Mühlberg in Aarau: die R. rubella der Ramsfluh.

Herr Prof. L. Favrat in Lausanne, Prof. Wolf in Sion und Pfarrer De la Soie in Bovernier: Rosen des Wallis. Namentlich letzterer hat das Unterwallis sehr genau auf Rosen untersucht und sehr schöne Formen daselbst nachgewiesen.

Herr Sire, Lehrer in Chaumont, die Rosen dieses von ihm sehr sorgfältig durchforschten Berges.

Herr Alb. Riggenbach, stud. phil. in Basel: Rosen aus dem Vorderrheinthal, Kanton Graubündten.

Herr Dr. Killias in Chur: Die Rosen des Unterengadin um Tarasp.

Herr Alberto Franzoni in Locarno: Rosen des bisher völlig unausgebeuteten Tessin, worunter die neue und höchst eigenthümliche Form Franzonii aus der subalpinen Valmaggia.

Herr Dr. Levier in Florenz: Rosen des obern Veltlin um Bormio, dann Mittel- und Unteritaliens.

Herr Jæggi, Custos des Herbarium helveticum in Zürich, wies mir die Rosen dieser Sammlung vor und theilte mir die von ihm im nördlichen Jura entdeckte R. vestita mit.

Herr Prof. S. Schwendener in Basel verstattete mir die Einsicht des in der Sammlung der Universität aufbewahrten Hagenbach'schen Herbars.

Herren E. Boissier und Barbey-Boissier in Genf sandten mir einiges Material über fremde Arten.

Herren Pfarrer Monnier in St. Quentin, Timbal-Lagrave

in Toulouse, sowie Herr Prof. Sandberger in Würzburg verschiedene, zur Vergleichung wichtige Arten ihrer Gegend.

Hr. A. Déséglise in Genf, Boreau in Angers und Bordère in Gèdres besondere französische Formen.

Herr Prof. A. Kerner sandte mir die von ihm in der österreichischen botanischen Zeitung publicirten Rosen Tyrols.

Meine eigenen Herbarisationen erstreckten sich namentlich und in sehr einlässlicher Weise über den Jura vom Canton Neuchâtel bis Canton Schaffhausen und das Wallis; weniger einlässlich über andere Theile des Gebiets.

Die Doubletten des verstorbenen Dr. Lagger in Freiburg, die ich erwarb, enthalten namentlich eine sehr reiche Sammlung von Canonicus Gisler in Altorf aus dem Canton Uri, dann Rosen aus dem Greyerzer-Land im Canton Freiburg von Pfarrer Cottet in Montbovon, solche aus Zermatt, Canton Wallis, von Pfarrer Ruden daselbst, aus Oberwallis von Lagger, vom Salève vom verstorbenen Pfarrer Chavin in Compesières, von Puget aus dem obern Savoyen und von Crépin aus Belgien.

Die Literatur für unsern Rosenbezirk besteht in folgenden Werken:

C. F. Hagenbach, tentamen florae Basileensis. vol. II. 1834 und supplementum 1843.

J. Gaudin, Flora helvetica vol. III. 1828.

J. Hegetschweiler, Flora der Schweiz 1840.

Ch. H. Godet, flore du Jura. Neuchâtel 1853.

— supplément à la flore du Jura 1869.

G. F. Reuter, Catalogue des plantes vasculaires de Genève. II. éd. 1861.

D. Rapin, Guide du Botaniste dans le Ct. de Vaud. II. éd. 1862.

M. Ch. Grenier, flore de la Chaîne Jurassique in den Mémoires de la société d'émulation du Doubs. III. Série. 2. 1864—1869.

A. Gremli, Beiträge zur Flora der Schweiz, 1870.

Andere, in meiner Arbeit citirte Werke sind:

A. Rau, enumeratio Rosarum circa Wirceburgum et pagos adjacentes sponte crescentium. Norimb. 1816.

Seringe in de Candolle. Prodrom. regn. veg. II. 597. 1825.

F. G. Wallroth, Rosae plantarum generis historia succincta. Nordhusae 1828.

L. Reichenbach, flor. germ. excurs. pag. 612 u. f. 1832.

A. Déséglise, Révision de la section Tomentosa. Angers 1866.

Du Mortier, Monographie des roses de la flore belge. Gand 1867.

F. Crépin, Primitiae monographiae Rosarum. Matériaux pour servir à l'histoire des roses Fasc. I. in bulletin de la société royale de botanique de Belgique. VIII. 1869. Fasc. II. eod. XI. 1872.

J. G. Baker, a Monograph of British Roses, in Journal of the Linnean Society, vol. XI. Botany Nr. 52. 1869.

III. Geographischer Ueberblick.

1. Fassen wir zuerst die schweizerische Jurakette vom Salève bis zum Schaffhauser Hügelland in's Auge, so kann wohl gesagt werden, dass dieses Gebirg der privilegirte Rosengarten Europa's ist. Wohl kein Gebiet so kleiner Ausdehnung weist eine solche Fülle von Formen, einen solchen Reichthum von Typen und Varietäten auf. Nach den Regionen gruppirt, ist die Verbreitung der Rosenarten ungefähr folgende: In der untersten Zone ist die arvensis gemein. Im Süden (Genf) und Norden (Schaffhausen) gesellt sich dazu die Gallica. Ersterer Standort bildet die Ostgrenze ihres französischen Areals, letzterer die Südgrenze ihres süd- und mitteldeutschen, wo sie von Oberelsass und Baden durch Würtemberg bis Würzburg nicht selten ist. Im Becken des Genfersees ist ziemlich häufig die stylosa; sie tritt wieder auf bei Neuchâtel und, eine ganz neue Entdeckung: im Basler Jura. In der Hügel- und Felsenzone

sind zu bemerken: die Sabini, die am Salève und wieder an den Ravellen sich findet, eine in England ziemlich verbreitete, von Crépin in Belgien (Han sur Lesse) gefundene, sonst noch nirgends nachgewiesene, allein wohl auch im zwischenliegenden Frankreich noch zu erwartende Art.

An der Ravellenfluh bei Oensingen (und spärlicher auch in der subalpinen Zone am Chaumont bei Neuchâtel) tritt auf die rubella Sm., die ausser unsern jurassischen Standorten in Istrien und zweifelhaft auch in England angegeben wird.

Ueberall verbreitet in dieser Hügelzone sind dann die verschiedenen caninae, hie und da in der Form der hispidae; dann die dumetorum und die rubiginosae. Auch sepium, eine südeuropäische Art, die nicht bis England hinauf geht, fehlt nirgends. Dagegen kommt die in Wallis häufige graveolens bis jetzt nur am Salève vor; sie scheint eine Art der westlichen Alpenthäler; tomentella ist sporadisch ziemlich überall zu finden.

Die Felsenflühe der untern Jurastufe sind bei Genf, bei Neuchâtel, Basel und Schaffhausen reichlich geziert mit der pimpinellifolia. Auf den nördlichen und südlichsten Theil der Kette scheinen beschränkt die verschiedenen Formen der Trachyphyllagruppe.

Bei Genf und im benachbarten Savoyen einerseits und im Schaffhauser Jura anderseits ist es die Jundzilliana, eine der entwickeltsten und bedeutendsten Rosenformen, die für die Schaffhauser Flora bisher nicht nachgewiesen war, obschon sie dort häufiger ist und in mehreren Modificationen vorkommt als bei Genf. Die typische Trachyphylla Rau's ist nachgewiesen am Lomont im französischen Jura, bei Basel und im Canton Schaffhausen. Die kleinern Trachyphyllaformen scheinen auf die nördliche Hälfte des Jura beschränkt. Im Basler Jura ist die Aliothii nicht selten; im Schaffhauser Jura virgata und ähnliche Formen; die Godeti des Chaumont ist das südlichste Vorkommniss dieser kleinen Varietäten.

Einzelne singuläre Vorkommnisse dieser Stufe sind noch: für Schaffhausen die eigenthümliche Form obtusifolia der dumetorum, und die ganz sonderbare, die Charaktere zweier ganz verschiedener Gruppen (pimpinellifolia und rubiginosa) scheinbar vereinigende pimpinelloides. Dann mit der pimpi-

nellifolia die reizende dichroa für Neuchâtel; die anisopoda und die vom Typus bedeutend abweichende canina glaberrima Dumort. für Genf.

Dies die untere Stufe bis 600 oder 800 Meter.

Betreten wir nun die untere Waldregion, von 600 oder 700 Meter an aufwärts, so finden wir hier einige tiefer unten fehlende Formen. Tomentosa in ihren verschiedenen Varietäten wird häufig, an die Stelle der rubiginosa tritt die micrantha; neben die tomentella tritt im Basler Jura die sehr auffallende forma concinna, neben die typische dumetorum die f. trichoneura, neben arvensis die f. umbellata. Im Canton Basel und wieder im Canton Neuchâtel tritt auf die R. pomifera, die in den Thälern der Centralalpen weitaus die dominirende Rosenform ist, aber im Jura nur ganz selten und wenig entwickelt vorkommt.

Eine viel grössere Mannigfaltigkeit aber zeigt sich, sobald wir die obere Waldregion (der Rothtanne) und die subalpinen offenen Weide- und Wiesenflächen betreten (von 1000 Meter an aufwärts). Hier tritt vicarirend an die Stelle der canina überall die Reuteri. Im Basler Jura zeigt sich deren stark drüsige Zwergform: myriodonta. Die canina tritt sehr zurück und zeigt sich in besondern gracilen Formen (firmula Godet). An Stelle der dumetorum zeigt sich als vicarirende Art die coriifolia in ausgeprägtester Gestalt am Salève, und daselbst die var. cinerea bietend, allein in etwas kahlerer Form bis zum Randen streichend. — Ferner kommt über die ganze Kette, bis zur Pfeffinger Fluh hinab vor die schöne, dunkelroth überlaufene rubrifolia.

Diese drei Rosen Reuteri, rubrifolia, coriifolia sind recht eigentlich mit der überall den felsigen Boden zierenden alpina, die Charakterrosen des hohen Jura, die Ende Juni mit ihren lebhaften, leuchtenden Blüthen dieser Region einen seltenen Reiz verleihen, zumal da, wo sie ganze Abhänge besetzen. — Viel zerstreuter findet sich in dieser Zone die mollissima, die am häufigsten um Genf und ob Neuchâtel, schon viel seltener im nördlichen Jura zu treffen ist (Kilchzimmer, Roggen, Sälischloss). Es sei bemerkt, dass mollissima und coriifolia in Schweden sehr häufige Rosen sind, so dass der hohe Jura in diesen zwei Arten einen nordischen

Charakter aufweist, während alpina und rubrifolia endemische Gebilde der Alpen und ihrer tributären Ketten sind. R. Reuteri streicht bis nach dem nördlichen England.

Ebenfalls nur zerstreut kommt vor spinulifolia. Sie ist am Salève und im Genfer Jura verbreitet und noch im Neuchâteler Jura nicht selten, in den nördlichen Ketten von mir in Baselland gefunden. — Nur in zwei Bezirken (Salève und am Tête de Rang im Canton Neuchâtel) zeigt sich die sehr zierliche montana, eine Art der südwestlichen Alpen, die aus Dauphiné, Piemont und Wallis, wo sie verbreitet ist, nach dem Brizon und den Voirons vordringt und in den bezeichneten Stellen den Jura berührt: analog der sepium der untern Region, die freilich sich viel weiter im Jura verbreitet hat. Dann graveolens, welche sich nur im Genfer Jura zeigt und die in Wallis und Savoyen nicht selten ist. — Dann die vestita, eine seltene Zwischenform, die am Salève, im Canton Neuchâtel und von Jäggi bei Olten beobachtet ist. — Dann Salaevensis, eine prachtvolle Form des Salève und des Neuchâteler Jura. — Ebenso auch alpestris, die in ihrer kleinen Form, wie sie in den Freiburger- und Waadtländer-Alpen vorkommt, für den Jura zweifelhaft ist. Ferner eigenthümliche subalpine Trachyphylleen: Godetae und marginata, die am Salève und wieder auf dem hohen Rücken des Neuchâteler Jura bei Planchettes sich finden. — Die abietina Gren. ist in der Umgegend von Pontarlier und von mir im Basler Jura gefunden; sie ist in den mittlern und westlichen Alpen der Schweiz (Berner Oberland, Canton Freiburg, auch im Rheinthal etc.) nicht selten. Auf den hohen Salève ist beschränkt die kahle Sabini f. Sabauda. Nicht selten steigen auch die pimpinellifoliae zu den alpinae in die Hochregion hinauf. Der interessanteste Standort ist in dieser Beziehung die Höhe des Chaumont, wo die pimpinellif. in zwei bis drei sonst noch nirgends gefundenen Varietäten wächst, und in eben so vielen die nahe verwandte rubella, während, um den Reichthum zu vermehren, noch Hybriden der pimp. mit der alpina hinzutreten. — In minderm Grad vereinigen sich pimpinelli: und alpina auf dem Salève, wo häufige Bastarde vorkommen. Endlich streift den Jura an seinem äussersten Rande (Sümpfe von Anet, Gegend von

Rheinfelden und Schaffhausen) die in den Alpen des Wallis häufige cinnamomea, die einzige Repräsentantin der amerikanischen Sumpfrosen, die im hohen Norden (Lappland) auch nicht fehlt.

Dies ist in grossen Zügen das Gemälde der Verbreitung der Rosenarten über den Jura hin; es erweckt die Vorstellung eines solchen Reichthums, dass ungesucht der Gedanke sich einstellt, es möchte dieser in Klima und Unterlage (Kalk) den Rosen so congeniale Bezirk gar wohl der Bildungsherd mehrerer dieser Arten sein. Dieses nachzuweisen ist noch nicht an der Zeit, denn es bedarf zuvor viel genauerer Studien über die Verbreitung der Rosen in den Nachbarländern. — Immerhin ist die Vermuthung jetzt schon begründet für rubella und die trachyphyllae, die in solchem Reichthum von Varietäten nirgends auftreten. Besonders hervorzuheben ist endlich der Umstand, dass der südliche Fuss der Kette bei Genf und die nördlichen Verzweigungen bei Schaffhausen die privilegirtesten und durch mehrere spezielle Formen verbundenen Standorte sind.

2. Werfen wir nun einen Blick auf die dem Jura gegenüber liegenden Alpenketten und die Schweiz im Ganzen. — Die charakteristischen Rosen der Alpenthäler sind alpina, coriifolia, rubrifolia, Reuteri, die daselbst ungefähr dieselbe Rolle spielen, wie im Jura. Dann aber treten in den Alpenthälern einige wenige Arten auf, die im Jura gar nicht, oder nur sparsam vertreten sind. Hierin mahnen sie uns an gewisse Alpenpflanzen, die in den Alpen sehr gemein, im Jura aber fast gar nicht anzutreffen sind, obschon ihnen sowohl Klima als Boden nicht weniger zusagen sollten als manchen andern, die den Alpen und dem Jura gemeinsam sind (dahin Alnus viridis, Meum Mutellina, Geum montanum etc.)

Es sind dies: Rosa pomifera in ihren mannigfachen Varietäten, die in den Centralalpen von Wallis, Uri, Tessin, Graubündten ganz allgemein verbreitet ist und auch in den vorliegenden Ketten (Freiburger- und Waadtländeralpen, Thunersee, Lauterbrunnenthal etc.) auftritt. Ferner R. abietina mit ihren Modifikationen Gisleri, Glaronensis, Uriensis, Brüggeri etc., die in den Alpenthälern von Freiburg, Bern, Uri bis Graubünden nicht selten auftritt. — Dann cinna-

momea, welche in Wallis bis zur Baumgrenze gemein ist. Sodann montana Chaix, im Wallis gemein, und wieder bei Bormio, die charakteristische Rose der Südalpen, und graveolens, die von Wolf und De la Soie in Wallis an manchen Stellen, von Schneider auch im Lauterbrunnenthal und von Levier bei Bormio gesammelt ist, und im Unterengadin durch die verwandte caryophyllacea ersetzt zu werden scheint. All' diese Arten sind im Jura nur vereinzelt, an einem oder wenigen Punkten angesiedelt. — Formen der Alpen, die im Jura bis jetzt gänzlich fehlen, sind stenosepala mihi, Cotteti Lagg. und Puget und collivaga Cottet aus dem Canton Freiburg, R. micrantha f. salvifolia u. f. Vallesiaca aus Unterwallis; R. caryophyllacea und R. reversa aus Engadin. — Dagegen fehlen den Schweizer Alpen die pimpinellifolia, die Sabini, die Jundzilliana und trachyphylla; und die tomentosae fehlen zwar nicht, treten aber viel mehr zurück als im Jura und machen, besonders in den Centralalpen, den villosae Platz.

Als charakteristische Lokalitäten für die Rosenflor der westlichen Alpen will ich zwei aus Wallis anführen:

a) Den Rücken des Mont Chemin, Südseite des Rhonethals, bei 1200 Meter; hier bilden folgende Formen dichte, über mannshohe Gebüsche, die Anfangs Juli noch in Blüthe stehen: R. rubiginosa, micrantha f. salvifolia, graveolens, sepium, pomifera f. Grenieri und recondita, mollissima, canina f. lutetiana, coriifolia. — Hier also noch Formen der Ebene: rubiginosa, micrantha, canina, dann die südwestlichen sepium und graveolens, die nordischen Bergrosen mollissima und coriifolia und die alpine pomifera.

b) Die Thalsohle des von Nord nach Süd laufenden Niklausthals von Herbrigen bis gegen Zermatt, 1450—1600 Meter. Hecken von merkwürdiger Grösse (bis 3 Meter) und Schönheit durchziehen hier die Wiesen, bestehend aus R. pomifera f. recondita, Grenieri, minuta, R. montana typica und f. latibractea, R. coriifolia. Etwas höher an dem östlichen Thalgehäng, R. cinnamomea, R. alpina f. glabra und f. pyrenaica, R. Reuteri, R. mollissima.

Hier also nur entschiedene Bergformen: die nordischen cinnamomea, mollissima, coriifolia, die alpinen Reuteri, alpina

und vor allen pomifera in einer reichen Formenreihe; endlich die spezifisch südwestliche montana.

Nehmen wir zur Vergleichung zwei Standorte aus den östlichen Alpen:

c) Die Halden des Innthals in der Umgebung vom Bad Tarasp, 1300 bis 1500 Meter im Unter-Engadin, nach Killias' Sammlungen. Hier ist von den Arten der Ebene canina, drüsenlos und drüsig, die einzige. Die Bergrosen sind um so reicher vertreten in Reuteri mit der Seringei, rubrifolia, pomifera in mehreren Formen: z. B. sericea und Engadinensis, mollissima in der f. coerulea; coriifolia, abietina f. orophila, dann alpina f. curtidens und die speziellen ostalpinen reversa und caryophyllacea in zwei Formen: Killiasi und Taraspensis.

d) Und die Umgebung des Bades Bormio im obern Veltlin, in gleicher Höhe mit der Tarasper Gegend, nach Levier's Sammlung. Hier sind gemäss der transalpinen Lage canina, dumetorum und rubiginosa, also bereits drei Arten der Ebene vertreten. Mit Tarasp gemein hat Bormio die caryophyllacea, doch in etwas andern Formen. Ferner kommen vor alpina, Reuteri in einer f. scabrata. Es treten aber höchst bezeichnend noch die in Tarasp fehlenden und den Südalpen eigenen, mit Wallis und dem Westen gemeinsamen graveolens und montana neu hinzu.

e) Unter den Thälern des nördlichen Alpenabhangs führe ich noch an die von Grindelwald und von Lauterbrunnen (900 bis 1400 Meter). Im erstern, einem recht normalen, fand ich: rubiginosa f. comosa, rubrifolia, Reuteri mit f. Seringei, coriifolia, abietina, alpina und in mächtigen Büschen tomentosa f. cristata. Im letztern, einem durch tiefe Thalsohle privilegirten, sammelten Schneider und Godet: pomifera, abietina, graveolens in ihrer kahlen Form, und Salaevensis f. adunca. Endlich das von Linththal Canton Glarus (800—1000 Meter): R. tomentosa f. subglobosa, abietina mit ihrer f. glaronensis, rubiginosa f. comosa, alpestris. In der Armuth dieser letztern Florula zeigt sich der Einfluss der nördlichen Lage und Richtung, sowie der Isolirung durch rings sehr nahe zusammengerückte Hochgebirge auffallend stark, im Gegensatz zum Jura, der jedem von Ost nach

West und von Süd nach Nord gehenden Wanderzug offen stand.

3. Ueber die obern und untern Grenzen der Rosenarten ist zu bemerken, dass alle Arten, mit Ausnahme von arvensis, einiger caninae und rubiginosae unsere unterste Region: die grössern Ebenen und Alluvionen der Thäler fliehen. Die Rosen sind durchschnittlich Hügel- und Bergpflanzen und bedürfen der Nähe des Waldes und nahrungsreicher, befeuchteter Standorte. Daher beginnen die meisten Arten erst mit der Hügelzone; sie lieben starke Insolation, aber ohne Austrocknung des Bodens. Die eigentlichen Bergrosen alpina, Reuteri, coriifolia, montana, rubrifolia halten sich fast stets in der Tannenregion, ohne tiefer zu steigen. Die grössten mir bekannten Höhen erreicht die pomifera minuta Bor. ob Fouly 1800 Meter, die pomifera typica bei Pontresina 1850 Meter, die reversa im Val Rosegg wenigstens 1900 Meter, die alpina auf der Alp Tufteren, Oberwallis, 2000 Meter, und die cinnamomea an der Baumgrenze des Catogne l. Favrat, wohl eben so hoch.

Höher hinauf ersetzen die in ihrer Variationsweise verwandten halbstrauchigen Potentillen die strauchigen Rosen.

4. Nach der Unterlage sind die Rosen vorwiegend dem Kalkgebirge zugethan, jedoch ohne Ausschliesslichkeit. Pimpinellifolia scheint zwar in der Schweiz nur auf Kalkfels vorzukommen, allein dieselbe Art fand ich z. B. häufig auf den aus reinem Quarzsand bestehenden Dünen von Norderney.

IV. Systematische Erläuterungen.

a) Relativer Werth der Merkmale.

Das Problem, die Rosen in natürliche Gruppen zu bringen, und das fernere, die Gruppen in eine natürliche Reihe zu ordnen, ist noch nicht endgültig gelöst.

Was bisher für unser Florengebiet geschah, beschränkte

sich der Hauptsache nach darauf, nach irgend einem einzelnen Merkmal, das man für besonders diagnostisch hielt, ein System herzustellen. Alle diese, auf ein oder mehrere Merkmale gegründeten Classificationen haben aber lediglich den Werth der Analyse, des analytischen Schlüssels; zur Synthese, zu einer wahrhaft natürlichen Gruppirung führen sie nicht.

Die von den verschiedenen Rhodographen in dieser Richtung gemachten Versuche zeigen dies deutlich und beweisen zur Evidenz, dass ein Merkmal, nach welchem die Rosen in natürliche Gruppen sich scheiden lassen, gar nicht existirt. Godet und nach ihm Grenier haben sich der Bestachelung als obersten Eintheilungsprinzips bedient. Die morphologische Bedeutung der Stacheln ist durch ihre lediglich epidermale Natur, ihre nicht spiralige Anordnung und ihren unmerklichen Uebergang in drüsentragende Haare deutlich bezeichnet. Die Argumentation von Du Mortier, dass der absolute Werth dieser blos appendicularen und erst noch verkümmerten Organe ein geringer sei und dass schon desshalb die darauf gegründete Classification nichts tauge, ist zwar nicht stichhaltig, denn es kann sich gar wohl in einem nach seiner Function sehr untergeordneten Organ gerade am deutlichsten die Verschiedenheit der Arten aussprechen und wir müssen anerkennen, dass sich die Rosen wirklich nach der Art der Bestachelung in manchen Fällen schärfer unterscheiden lassen als nach irgend einem Blüthen- oder Fruchtorgan. Gerade in der Blüthe und der Frucht sind die Rosen nach einem merkwürdig übereinstimmenden Plan construirt und es zeigt sich die Erscheinung, dass auch die vorkommenden Unterschiede in den centralern Blüthentheilen (Länge, Verwachsung, Behaarung der Griffel, Form und Grösse des Discus, Länge des Stiels der Carpelle) bei den Rosen keinen viel grössern diagnostischen Werth haben, als selbst die Merkmale der Bekleidung und Formation der Laub- und Stammtheile. — Allein es ist leicht zu zeigen — und unsere Arbeit hat dies noch näher herausgestellt als bisher — dass auch die Bestachelung nur innerhalb gewisser Grenzen als unterscheidender Charakter dienen darf.

2) Bestachelung.

Einmal ist die Gestalt und Richtung der Stacheln (gerade, pfriemliche oder krumme, hackige) innerhalb derselben Art eine höchst wechselnde, und Godets orthacanthae und campylacanthae, als Eintheilungsprincip streng durchgeführt, bringt zur willkürlichen Trennung innig verwandter Formen. Unsere Arbeit zeigt, dass R. dolosa und R. firmula wahre caninae sind, R. Chapusii eine wahre dumetorum ist, dass R. Godeti mit trachyphylla zusammengehört und doch musste sie Gödet, weil sie gerade Stacheln haben, in eine ganz andere Gruppe weisen. Wir werden sehen, dass von R. Jundzilliana, von R. tomentosa entschieden krummstachlige Formen vorkommen, obschon der Typus gerade hat. — Wahr bleibt allerdings, dass einige Arten: pimpinellifolia, mollissima, pomifera, sich durch stets gerade Stacheln auszeichnen und anderseits, dass die vollkommene Hackenform einiger caninae und rubiginosae bei den Trachyphyllae oder den tomentosae nicht auftritt. Im Allgemeinen zeigen bei sonst gradstachligen Arten die zarten sterilen Jahrestriebe am häufigsten krumme, grössere Stacheln. Die Absicht des vermehrten Schutzes gegen die Angriffe von aussen ist hier evident. Ebensowenig durchgreifend ist die verschiedene oder gleiche Form der Stacheln an derselben Rose (Heteracanthae und Homoeacanthae) als diagnostisches Merkmal. — Allerdings sind die pimpinellifoliae, die Sabini durchweg mit Stacheln erster Ordnung (starken) und zweiter Ordnung (eingestreuten Borsten) bewehrt, allein mehrere Homoeacanthae zeigen in einem gar nicht unbedeutenden Maass dieselbe Erscheinung, einige sogar nicht nur als Ausnahme, sondern als Regel und spezifisches Merkmal.

Die Stacheln zweiter Ordnung treten gewöhnlich am zahlreichsten und deutlichsten auf an den jährigen, noch zarten Trieben, die aus der Basis des Strauches aufsteigen; an den obern mehrjährigen Zweigen oblitteriren sie mehr und mehr. Der Zweck eines doppelten Schutzes der exponirten Theile gegen die Aussenwelt leuchtet hier hervor.

Unter den sonst als homocacanth beschriebenen Arten ist nun die rubiginosa in ihrer f. umbellata gerade bei Basel (aber auch anderwärts) ganz entschieden diacanth. Der

mittlere Theil des Strauches ist zwar homoeacanth, aber die Jahrestriebe und wieder die Blüthenzweige gegen die Inflorscenz und in sie hinein haben ausser den grossen krummen Stacheln eine reichliche Bekleidung von kurzen, fast geraden Aciculi.

Aehnlich verhält sich, in schwächerm Maass, die graveolens. Allein am auffallendsten ist das der Fall bei der rubiginosa var. pimpinelloides Schaffhausens, deren Jahrestriebe starren von graden langen, pfriemlichen Stacheln: orthacantha, gemengt mit Borsten (heteracantha) und somit die Bekleidung der spinosissima auf's täuschendste nachahmen.

An andern Localitäten (z. B. Genf) ist hinwieder die rubiginosa so selten heteracanth, dass, wo es einmal vorkam, Rapin sogleich einen Bastard mit der entschieden heteracanthen Gallica vermuthete.

Diese Erscheinung ausnahmsweise auftretender Stacheln zweiter Ordnung bei sonst homoecanthen Arten ist eine sehr wichtige: entweder ist die Art im Begriff, sich doppelt zu bestacheln, oder im Begriff, die letzten Reste von Stacheln zweiter Ordnung aufzugeben. Wir sehen ein Organ auf dem Weg entweder ganz zu verkümmern oder sich zu entfalten.

Ganz ähnlich ist das Auftreten der Aciculi bei der cinnamomea. Es sind nicht die sterilen Triebe, sondern es ist namentlich die Basis der Blüthenzweige, wo sie vorkommen, während sie höher hinauf fehlen. Eine auffallend sparsame Verwendung dieses Organs, aber doch zur Abhaltung derjenigen Insecten (Raupen) genügend, welche den mit Aciculi versehenen Gürtel am Fuss des Zweiges nicht zu überspringen und den freien obern Theil zu gewinnen vermögen. Wie anders die umbellata, die gerade in der Inflorescenz, nicht aber am Grund des blühenden Zweiges also bewehrt ist. Es deutet das sicherlich auf Unterschiede in der Fauna der Gebiete, welche diese Arten vorzugsweise inne haben.

Spuren von Heteracanthie zeigt endlich auch oft recht deutlich die Grenieri; abnorm auch und selten andere villosae. Somit ist gezeigt, dass auch die Bestachelung, das bisher als das vorzüglichste anerkannte Merkmal zwar von grossem, aber doch nur von relativem Werth ist zur Dia-

gnose und für sich allein angewandt zu einem natürlichen System nicht führt.

Ein Gleiches ist nun leicht zu zeigen für alle andern Merkmale, für den Kelch (Reuter) für den Discus (Du Mortier) etc.

3) Blattmerkmale.

Was die Blattmerkmale im weitern Sinn betrifft, so ist die Dimension der Blättchen charakteristisch für mehrere Rosen: Die auffallende Kleinheit (1 bis $1^1/_2$ Centimeter im Längsdurchmesser) bei den Pimpinelleae und theilweise den Sabiniae, die auffallende Grösse (3 bis 5 Centimeter) bei Gallica, pomifera, stylosa, aspreticola, die mittlere Dimension bei den meisten übrigen, und zwar gegen das kleine hin bei den rubigineae, gegen das grosse bei den caninae. Allein Vorkommnisse wie die pimpinelloides bei den Rubig., und hinwieder stenosepala bei der abietina zeigen, wie auch hier eine scharfe Grenze nicht existirt.

Die Gestalt der Blättchen ist zum Theil sehr constant: die elliptisch längliche bei pomifera, die rundlich ovale bei den meisten Rubiginosae und pimpinellifoliae, die fast herzförmig abgerundete bei Gallica, die keilige bei den sepiaceae. Allein es ahmt die entschiedene micrantha hystrix und mehr noch die ladanifera von Toulouse die Gestalt der sepiaceae mit wahrer Mimicry nach.

Die Nebenblättchen sind meist flach und an den Blüthenzweigen ziemlich breit. Die pimpinellifolia hat selbst an letztern lineale, in schmale Oehrchen auseinanderfahrende Stipulae. Es gibt eine alpina, unsere curtidens, die an den Trieben genau diese Stipulae und in den Blüthenzweigen nahezu dieselben aufweist. — Cinnamomea hat eingerollte Nebenblättchen.

Mehrere Botaniker, besonders Reichenbach flor. excurs. II. 612, haben nach dem Fehlen oder dem Vorhandensein der Bracteen die Arten gruppirt. Diese Bracteen bilden sich durch Zusammenwachsen der Stipulae der obersten Blätter bei oblitterirtem Blatte. Sie fehlen in der That bei den vorherrschend einblüthigen Pimpinelleae, Eglanteria, Gallica, doch nicht ganz: der aus der obersten Blattachsel kom-

mende Blüthenstiel zeigt hie und da eine kleinere schuppenförmige Bractee, besonders häufig bei alpina. Alle übrigen Rosen zeigen unter der Inflorescenz eine Mehrheit solcher Bracteen in allen Uebergängen zu den normalen Stipulae der ausgebildeten Hochblätter. Eine Mittelstellung nehmen ein die Sabiniae.

Die Zahnung der Blättchen ist ein gutes Merkmal, so zwar, dass kaum eine typisch einfach gezahnte Art nicht ihre forma biserrata hätte, und dass auch die mehrfach gezahnten: pomifera, abietina u. A. hie und da einfache Zahnung aufweisen.

Einzelne Arten: canina, Reuteri, haben ganz parallele Serien von Formen, von der einfachsten bis zur complicirtesten Zahnung.

Dass sich auch die Bekleidung: Haare und Drüsen ähnlich verhält, weist unsere Arbeit nach.

4) Kelch.

Was den Kelch anbetrifft, so ist die Persistenz oder Hinfälligkeit der Kelchzipfel ein gutes, aber kein absolutes Merkmal. Dieses Verhalten zeigt folgende Modificationen:

Entweder schlagen sich die Kelchzipfel gleich nach dem Verblühen zurück, schnüren sich an der Basis ab und fallen vor oder mit der Reife der Frucht, oder sie richten sich nach dem Verblühen auf, bleiben in organischer Verbindung mit der Frucht und krönen sie auch in deren reifem Zustande, indem sie von der Spitze an allmälig eintrocknen, jedoch ohne sich abzugliedern.

Es ist nun merkwürdig, dass ersteres Verhalten fast durchweg den Arten der niedern, letzteres denen der obern, feuchtern Bergregion zukommt. Cinnamomea, Salaevensis, die pimpinellifoliae, Sabini, vestita, die villosae haben bleibende, die Gallica, arvensis, rubiginosae, die caninae, tomentosa, trachyphyllae abfällige Kelchzipfel. Aber es zeigt sich weiter die Erscheinung, dass innerhalb derselben Gruppe die nächstverwandten Formen entweder abfällige oder scheinbar bleibende Kelchzipfel haben, je nachdem sie die Ebene oder die Bergregion bewohnen. Allerdings ist diese schein-

bare Persistenz nicht die entschiedene, z. B. der alpina, wo die Basis der Kelchzipfel fleischig wird und mit der Frucht fortwächst, sondern es fallen schliesslich, bei sehr vorgeschrittener Reife, die Zipfel doch, trocknen aber sehr langsam ab und krönen auch noch die rothe Frucht — Diese Erscheinung geht nun nach dem Unterschiede der Standorte durch. So hat canina, trachyphylla, dumetorum, sepium abfällige, die nächst verwandten Reuteri, alpestris, coriifolia, graveolens lange dauernde bis subpersistente Kelchzipfel.

Dies Verhalten hat unstreitig einen climatischen Grund: den der kürzern und energischern Entwicklungsphase der Bergpflanze und der feuchtern Atmosphäre, welche das rasche Austrocknen der appendicularen Organe verhütet. Ich sah im Ct. Bern in der Bergregion selbst arvensis mit ausnahmsweise langdauernden Kelchzipfeln, auch sammelte Rapin die canina am Salève mit rother, noch die Kelchzipfel zeigender Frucht.

Anderseits kommt es nach Godet in ausnahmsweise trockenen Sommern vor, dass selbst mollissima die Kelchzipfel abwirft. Eine Classification darf sich mithin der scheinbaren Persistenz der Kelchzipfel nicht, und auch der wirklichen nicht ausschliesslich bedienen.

Die Fiedertheilung der Kelchzipfel ist ein relativ gutes Merkmal. Die pimpinellifoliae, die cinnamomea, die arvensis haben ungetheilte Kelchzipfel, jedoch stellen sich in Ausnahmsfällen einzelne Ansätze von Fiederläppchen ein. Die übrigen unserer Rosen haben alle mehr oder weniger fiedertheilige Kelchzipfel, deren Anhängsel von linealen bis zu breiten, blattartigen, gezähnten und wieder fiederspaltigen variiren. In der Regel haben die zwei innersten Kelchzipfel keine seitlichen Anhängsel, da in der Knospenlage ihre Ränder bedeckt sind; die zwei äussersten, deren Ränder beiderseits frei sind, haben auch auf beiden Seiten Anhängsel, während der mittlere, der in der Knospe auf einer Seite frei, auf der andern aber von einem der äussersten gedeckt ist, auch nur auf der freien Seite Anhängsel hat; nach dem alten, schon von Brasavolus (s. Wallroth Rosae pl. gen. hist. 64) citirten Räthsel: quinque sunt fratres, sine

barba sunt duo nati, tres sunt barbati, unus ex his quinque non habet barbam utrinque.

Ein bisher sehr vernachlässigtes Merkmal, auf welches wir das ihm gebührende Gewicht zu legen strebten, ist die Drüsigkeit des Rückens der Kelchzipfel. Dadurch unterscheidet sich die tomentella von der Rubiginosa, ebenso die Sepium und graveolens von der caryophyllacea und den nahe stehenden micrantha-Formen. Hinwieder findet sich innerhalb der canina mit kahlen Kelchzipfeln die von uns nur als var. unterschiedene hirtella mit drüsigen, und ebenso die nur als Form trennbare, in diesem Punkt drüsige Bovernierana unter der coriifolia, deren Typus kahle Zipfel hat; endlich gibt es auch Varietäten der Reuteri mit aussen drüsigen Kelchzipfeln.

Discus.

Was den Discus der Frucht (Nectarium von Du Mortier) betrifft, so kommt er, wie Godet gezeigt hat, allen Rosen zu: der Gipfelpunkt der Kelchröhre, um den die Kelchzipfel, die Petalen und Staubfäden inserirt sind, bildet bei allen Arten eine Wulst, dessen Centrum durchbohrt ist, um die Griffel durchzulassen. Dieser Wulst ist nun bei mehreren Arten: der cinnamomea, den pimpinellifoliae, den villosae, der rubrifolia schmal, bei andern aber verbreitet er sich in eine Platte, welche über die Spitze der Frucht herausragt. So bei den trachyphyllae, tomentosa, caninae, arvensis.

Am auffallendsten entwickelt ist der Discus bei der stylosa, wo er conisch sich erhebt. Einige Canina-Varietäten (hirtella) ahmen dies nach. Einen Discus mittlerer Grösse zeigen rubiginosa und montana.

Griffel.

Die Griffel von arvensis zeichnen sich specifisch aus durch ihre Verwachsung in eine Säule von der Länge der Staubfäden. Allein nicht ohne die Ausnahme freier, kürzerer Griffel am gleichen Zweige. Die Griffel aller andern Arten sind kürzer und gehen durch alle Stadien der losen Vereinigung in eine scheinbare Säule (stylosa) oder in ein kurzes

Köpfchen (Gallica, rubiginosa, graveolens, pimpinellifoliae etc.) bis zu ganz freier Lage.

Die Behaarung des Griffels ist im Ganzen ein gutes Merkmal, allein derselben relativen Bedeutung wie alle andern unterworfen. Die rubiginosa und graveolens scheiden sich durch wollige Griffel deutlich von micrantha und sepium. Allein innerhalb der tomentosae und caninae, auch der tomentella, ist dieses Merkmal von untergeordnetem Werth. Die tomentosa f. subvillosa hat dicht wollige, die canina dolosa, die tomentella concinna, die Reuteri transiens kahle Griffel, während ihre Typen sich gegentheilig verhalten.

Carpelle.

Was die Anheftung und Form der Carpelle betrifft, so ist erstere (d. h. die Länge oder das Fehlen des Stiels der Früchtchen) durchaus abhängig von der oval verlängerten oder kugeligen Form der Kelch- und Fruchtröhre. Im erstern Fall zwingt die Oekonomie des Raumes zu gestielten, im letztern zu stiellosen Carpellen. Und wie durchaus variabel die allgemeine Form der Frucht innerhalb derselben Art sein kann, ist z. B. bei den caninae zu ersehen. Abhängig von der Oekonomie des Raumes: je gedrängter und zahlreicher die Carpelle, desto prismatischer und eckiger ihre Form, je loser sie in der Fruchtröhre sitzen, desto abgerundeter auch sind ihre Seiten. So hat, wie mir Sire treffend bemerkte, R. Salaevensis Carpelle mit fast abgerundeten Seiten, dafür aber enthält die Frucht auch nur 3—5 Carpelle.

Gesammtheit der Merkmale.

Es ist unnütz, diese Beispiele des relativen Werths einzelner Charaktere weiter durchzuführen. Vielmehr ist der Satz, wie in jeder Systematik, so auch für die der Rosen massgebend, dass es auf die Gesammtheit der Merkmale, auf die Gesammterscheinung allein ankömmt. Es kann eine Form nach der Gesammterscheinung entschieden in eine Gruppe gehören, und gerade in dem Merkmal, das ein Systematiker als Criterium der Gruppe sich erwählt

hat, von den übrigen Formen der Gruppe abweichen. Ein einseitiges Festhalten an solchen einzelnen Merkmalen ist es, was die Systematik der Rosen bisher so sehr verwirrt hat. Fasst man die Gesammtheit der Erscheinung in's Auge, so gehört z. B. die similata, Vallesiaca, von denen Crépin die erstere zu den tomentosae und die letztere zu den caninae zieht, zu den micranthae; Pugeti, die Godet zur spinulifolia stellt, gehört zu den trachyphyllae, und trachyphylla Rau, die von den Autoren unter die caninae geworfen wird, zu derselben Gruppe; es gehört Sabauda, die von Grenier in eine von coronata ganz verschiedene Section neben Salaevensis verwiesen ist, nach der natürlichen Verwandtschaft mit coronata zu einem Typus: Sabini; spinulifolia, die Grenier ebenso von den villosae abtrennt, gehört entschieden zu denselben; dagegen bildet cinnamomea, die Grenier zu den villosae zieht, eine ganz besondere, in Nordamerika und Japan reichlicher vertretene Gruppe; dolosa und Chapusii, die Godet, weil er streng nach den Stacheln eintheilt, in eine von den Caninae verschiedene Section stellt, sind zu canina und zu dumetorum zu ziehen u. s. w.

Mehrfache Verwandtschaftsreihen.

Wenn man aber die Gesammtheit der Erscheinungen in's Auge fasst, so stellt sich bald eine sehr auffallende Erfahrung an's Licht. Es ist die, dass wir nicht eine einfache, sondern eine mehrfache Reihe natürlicher Verwandtschaft erhalten. Im beschreibenden Theil meiner Arbeit sind die Rosen nach einer auf Natürlichkeit Anspruch machenden Reihenfolge geordnet. Allein diese Anordnung zeigt das Bild der Beziehungen der verschiedenen Formen zu einander, wie sie die Untersuchung herausgestellt hat, nur ganz unvollkommen. Um diese Beziehungen erschöpfend auszudrücken, bedarf es vielmehr einer ganzen Anzahl einzelner Reihen. Concreter ausgedrückt lautet dieses Ergebniss also:

Es gibt Rosen, die nicht blos an einen andern Typus durch Zwischenformen innig sich anlehnen, sondern bei welchen dieses Anlehnen, dieser Uebergang in mehrfacher Richtung stattfindet.

Besonders frappante Beispiele dieser mehrfachen Affinität sind folgende:

alpina, rubella, pimpinellifolia.
alpina, pomifera longicruris, pomifera.
tomentosa, vestita, vestita latifolia, spinulifolia.
tomentosa, tomentosa subvillosa, mollissima.
tomentosa, tomentosa intromissa, coriifolia cinerea, coriifolia.
coriifolia, coriifolia subcollina, dumetorum.
coriifolia, coriifolia subcollina, Reuteri transiens, Reuteri.
Reuteri, Reuteri caballicensis, Salaevensis adunca, Salaevensis.
Reuteri, Reuteri subcanina, canina.
Reuteri, Reuteri Seringei, Reuteri inclinata, rubrifolia.
tomentella, tomentella Tyroliensis, abietina, alpestris, trachyphylla Cotteti, trachyphylla marginata, trachyphylla.
tomentella, tomentella concinna, micrantha, rubiginosa.
tomentella, tomentella affinis, dumetorum.
tomentella, tomentella sinuatidens u. scabrata, canina.
canina, canina dumalis, canina hirtella, canina hispidissima, montana longepedunculata, montana.
canina Lutetiana, dumetorum platyphylla (urbica), stylosa obscura, stylosa.

All' diese mannigfachen Bezeichnungen nun stellen sich durch die einfache Reihe in unserem diagnostischen Theil nicht dar; diese Reihe ist vielmehr nach den nach unserer Ansicht am deutlichsten ausgesprochenen Beziehungen aufgestellt, jedoch mit vollem Bewusstsein, dass sie an mehreren Orten einen natürlichen Anschluss nicht zur Geltung bringt: eben weil dies in der einfachen Weise nicht erreichbar ist.

Es ist hier ein weites Feld für die Betrachtung eröffnet. Geht man von der Vorstellung aus, dass der Aehnlichkeit und Gleichheit in der Formation auch ein genetischer Zusammenhang parallel geht, so entsteht bei diesen zwei- und dreifachen Beziehungen derselben Rosenart das Bild einer unendlich verwickelten Abstammung.

Hybridation.

Mit der Hypothese der Hybridation ist hier nicht auszuhelfen. Welche Willkürlichkeit, welcher Subjectivismus würde in unsere Arbeit sich mischen und dieselbe zu einer eigentlichen Spielerei erniedrigen, wenn wir von äusserer Aehnlichkeit einzelner Theile einer Form mit einer andern sofort auf die Hybridität der einen schliessen wollten? Ich bestrebte mich, von dieser Conjecturalsystematik mich frei zu halten. Indess sollen wir auch nicht in's andere Extrem fallen und es soll uns eine vorgefasste Meinung nicht den Blick für solche Vorkommnisse schliessen, wo nach der Sachlage der Schluss auf Hybridation evident gerechtfertigt ist. Es sind namentlich die beiden Arten Gallica und pimpinellifolia, die einen starken Einfluss auf die benachbarten Rosen aller Gruppen üben. Diese Hybriden halte ich für gesichert; die Spuren der zwei genannten Arten, die sie an sich tragen, sind so charakteristisch und unzweideutig, dass eine andere Deutung eine Künstelei wäre; zumal da, wo die Form sich in mehreren gradatim abgestuften Modificationen unter den Eltern findet, wie dies bei mehreren dieser Bastarde der Fall ist. Auch wo die Sterilität zu der Aehnlichkeit der Merkmale hinzutritt, wächst der Grad der Wahrscheinlichkeit, obschon auch Gegentheils die Fruchtbildung Theil nehmen kann an der luxurianten Entwicklung der Bildung, durch welche sich die Hybriden auch bei den Rosen auszeichnen. Am meisten Widerspruch (z. B. bei Prof. A. Kerner, dem gründlichsten Kenner der osteuropäischen Rosen), wird die Auffassung der collina Jacq.-Boreykiana Besser als Gallica-Bastarde finden. Allein die unbezweifelte und von Rapin bei Genf in mehreren(!) Gradationen beobachtete Hybride von Gallica mit dumetorum ist der genannten Prachtrose so durchaus gleich, dass dies neben dem Zusammentreffen der Merkmale für uns bestimmend war.

Im Ganzen aber bleibt allerdings das Bild eines Genus, in welchem die Arten auffallend häufig durch wahre Mittelformen, nicht Hybriden, verbunden sind, und wo die Hybridation nur als seltene Ausnahme und namentlich von zwei besondern typischen Arten aus vorkommt.

Es bleibt also die Vorstellung eines Genus, dessen Arten mehrfach durch wahre, nicht hybride Mittelformen verbunden sind. Vorkommnissen, wie Seringei und inclinata zwischen Reuteri und rubrifolia wird diese Stellung Niemand absprechen können. Arten im Genus Rosa existiren so gut als in andern Familien, allein die Lücken, die sonst auch in artenreichen Genera zwischen Art uud Art bestehen und die Diagnostik erleichtern, sind bei den Rosen vielfach durch secundäre Bildungen, durch Subspecies fast ausgefüllt. Und wenn diese Verbindung nun von einer Art aus nach zwei, drei und mehr andern Arten hin besteht, so ist das ein Ergebniss, für das wir eine Erklärung bis jetzt vergeblich suchen.

Parallelismus der Bildungen.

Eine fernere, hervorzuhebende Thatsache ist der Parallelismus der Formenbildung innerhalb verschiedener Gruppen.

1) Vorerst scheidet sich aus eine Anzahl vicarirender Arten für die Bergregion gegenüber ähnlichen Arten der Ebene.

Die canina der Ebene wird in der Bergregion vertreten durch die Reuteri, die dumetorum der Ebene durch die coriifolia, die tomentosa der niedern durch die villosae der obern Waldregion. Alle drei Formen der Niederung zeichnen sich aus durch blasse, langgestielte Blüthen, durch früh hinfälligen Kelch und schwächer behaarte Griffel, die drei vicarirenden Bergrosen durch lebhaft rothe Corolle, gedrungene Inflorescenz, subpersistente bis persistente Kelchzipfel und durch dicht wollige Griffel, die in ein grosses, weisses Köpfchen vereinigt sind. Aehnlich verhält sich auch sepium zu graveolens. Von dem climatischen Grunde der Persistenz des Kelchs war schon oben (pag. 19) die Rede. Auch die Verkürzung der Inflorescenz ist eine, allen Bergpflanzen zukommende, von deren späterer und energischerer Entwicklung im Klima der Bergregion abhängige Erscheinung. Und die höhere Färbung der Corolle ist ebenfalls auf das Klima, die stärkere Insolation zurückzuführen.

2) Neben dem Parallelismus der Ausstattung dieser climatisch geschiedenen Arten ist zu nennen der in der Pubes-

cenz, der unabhängig ist vom Standort. Die unbehaarte Canina hat als behaarte Parallelform dumetorum, die haarlose Reuteri die haarige coriifolia, die kahle alpestris die haarige abietina; gleich als ob derselbe Stoff in zwei verschiedenen Ausgaben neben einander vorliegen würde.

An den haarlosen Formen tritt die Bekleidung durch gestielte Drüsen, gleichsam als Ersatz der mangelnden Haare, viel stärker auf als an den behaarten Formen: die kahlen canina, Reuteri, alpestris sind stärker drüsig, namentlich in gewissen Varietäten, als die behaarten Parallelformen. Allein noch ein Unterschied zeigt sich: es tritt die doppelte und dreifache (gezähnelte) Zahnung bei den haarlosen Arten viel allgemeiner und häufiger auf als bei den entsprechenden haarigen. Dumetorum und coriifolia sind vorherrschend einfach gezahnt, ja bei ersterer ist doppelte Zahnung ganz selten. Bei canina herrschen, wenigstens im Jura, die doppelt gezahnten Varietäten bedeutend vor und auch Reuteri zeigt drei dicht gezähnelte Varietäten. Die behaarte abietina zeigt an den obern Blättern Neigung zu einfacher Zahnung, was bei alpestris nicht vorkommt. Es ist, als strebe die haarlose Form durch Vervielfachung der Zahnung und Ansatz von Drüsen nach einer Vermehrung von Oberfläche, von Berührungspunkten, welche die Behaarung den andern Formen liefert.

3) Wir sprachen bisher von parallelen Bildungen im Verhältniss der Arten zu einander. Es ist aber auch in der Formation der Varietäten innerhalb einer Art ein auffallender Parallelismus mit den Varietäten anderer Arten zu bemerken. So variirt Canina von der einfachen Zahnung und Drüsenlosigkeit der Lutetiana in einer aufsteigenden Reihe zu Formen mit immer stärkerer Drüsigkeit und immer mehr zusammengesetzter Zahnung: dumalis, biserrata, hirtella und hispidissima.

Ganz ebenso gestaltet sich nun die Formenreihe der climatisch vicarirenden Parallelart Reuteri: von der typica und subcanina zur complicata, myriodonta, caballicensis, Haberiana, endlich De la Soii mit subfoliaren Drüsen. Aehnlich aber auch die Varietäten der coriifolia: von der frutetorum und subcollina zur complicata, cinerea und Bovernierana.

4) Aber noch mehr: wir kennen von Canina neben der grossen Form einige in's Kleine, selbst Zwergige reducirte: die senticosa und firmula. Dasselbe wiederholt sich in der Reuteri in der f. myriodonta, bei der trachyphylla in der var. Aliothii und Godeti, bei der rubiginosa in der var. pimpinelloides. Und mit dieser Entwicklung in's Kleine geht auffallend treu parallel die Tendenz zur geraden Bestachelung bei sonst krummstachligen Typen.

All' diese Parallelismen sind unstreitig zu erklären aus dem Streben der Natur, die Organisationen mit den einfachsten Mitteln zu variiren, um sie ihren Bedürfnissen nach Clima und Substrat anzupassen und es mag fast scheinen, als vereinige die Rosen ein ganz besonders einfacher Formationsplan. Die Wiederkehr der Heteracanthie in den verschiedensten Gruppen, oft bis zur täuschenden Aehnlichkeit (Mimicry) gesteigert: (Pimpinellifolia und rubiginosa pimpinelloides) gehört auch in dieses Capitel.

Diese Parallelismen zeigen aber auch, wie sehr sich Diejenigen von der Wahrheit entfernen, welche all' diese parallelen Modificationen als besondere Arten aufstellen wollen.

Endlich ist im Allgemeinen zu sagen, dass sich die Variation innerhalb der Arten geltend macht vorab in der Verdoppelung der Zahnung, verbunden mit verstärkter Drüsigkeit, dann in der Hispidität der Blüthenstiele; in minderm Grade in der Behaarung der Blätter, in der Kahlheit der sonst wolligen Griffel, in der geraden Gestalt der sonst krummen Stacheln, dass aber kaum irgend ein Character existirt, der nicht ausnahmsweise variiren und in diesem einen Punkt die Bildung einer ganz andern Art wiederholen kann.

Somit bieten die Rosen das Schauspiel eines fast unabsehbar reichen Formenkreises bei auffallend einfacher, gleichförmiger Bildung. Die Unterschiede sind keine stark hervortretenden, die Diversität ist eine relative, im Vergleich zu andern grossen Genera geringe, sie beruht weniger auf den wesentlichen als den secundären, ja rudimentären Organen und der Bekleidung: und doch, welcher Reichthum der einzelnen Bildungen! Wenn es schwerer ist als bei andern Pflanzen, die Eigenthümlichkeit der Rosenart zu erfassen, so ist es nur um so lohnender, wenn endlich Licht

und Klarheit eintritt und sich das anziehende Bild höchster Mannigfaltigkeit bei so grosser Einheit entfaltet.

Abgrenzung der Arten.

Ueber die Ausdehnung und Beschränkung des Begriffs der Species gedenke ich mich hier nicht zu verbreiten. Einige der neuesten französischen Rhodographen sind der Jordan'schen Schule gefolgt und haben Alles, was sich irgend vom Aehnlichen unterscheiden lässt, als Arten aufgefasst. Diese Richtung ist eine mindestens verfrühte. Bei einem so schwierigen Genus, wie die Rosen, kommt es darauf an, die Gruppen im Auge zu behalten, die Zusammengehörigkeit festzustellen. Daher ist die Zusammenfassung mehrerer Formen — immer vorausgesetzt, dass sie genau erkannt und beschrieben werden — unter einen stark und unzweifelhaft hervortretenden Artbegriff für das Verständniss förderlicher, als eine Aufstellung zahlloser, gleichwerthiger neuer Arten. Auch Crépin wird, nach den in seiner Liste der europäischen Rosen in den Matériaux befolgten Grundsätzen, und mit ihm noch Mancher, unseren Formen den Werth von Arten geben und wir geben zu, dass die Folgezeit mehreren dieser Formen diesen Rang zuerkennen mag. Allein dermalen ist der Gewinn überwiegend, der daraus fliesst, wenn wir nur die sicher und durchgreifend unterscheidbaren Typen als Arten aufstellen. Eine endgültige Aufstellung der einzelnen Formen als Arten ist später um so leichter, je gewissenhafter wir vorläufig in der einzelnen Erscheinung das typische aufsuchen und festhalten.

Die Arten, wie ich sie verstehe, sind annähernd die unserer jurassischen Rhodographen Godet, Rapin, Reuter und Grenier; und gewisse Andeutungen Crépins in seinen Matér. lassen fast vermuthen, dass auch dieser sehr erfahrene Monograph die Coordination all' der von ihm aufgeführten „Arten" mit der Zeit aufgeben und einem natürlichern Artenbegriff zustreben wird. So manche seiner Arten sind unläugbar in der Natur durch Uebergänge verbunden oder ruhen nur auf Unterschieden, wie sie fast jede Art in genauem Parallelismus mit andern Arten (in der Verdoppelung der Zahnung, der Drüsigkeit etc.) zeigt. Gerade dieser

Parallelismus ist ein Fingerzeig für den sehr relativen Werth solcher angeblicher Artmerkmale. Baker's Arbeit über die englischen Rosen treibt die Vereinfachung der Arten noch weiter als wir und strebt fast wieder den alten Linneischen Species zu, allein nicht überall mit Glück. Wer, wie Baker, dumetorum, die Reuteri, die coriifolia, ja die tomentella und die marginata nur als Varietäten der canina hinstellt, sollte nicht die rubella als Species neben die spinosissima und nicht die pomifera neben die mollissima, auch nicht einmal die stylosa neben canina und die micrantha neben rubiginosa als gleichwerthige Arten hinstellen.

Wollte Baker consequent durchführen, was er bei seiner canina erstrebt, so würde sich für sein Florengebiet lediglich eine Zahl von 8 Rosen: spinosissima, involuta, pomifera, tomentosa, rubiginosa, pulverulenta (-graveolens), canina und arvensis ergeben. Das wäre aber ein Rückschritt, denn für uns ist es ein sicheres Ergebniss, dass nicht nur rubella, mollissima, micrantha, sondern auch dumetorum, tomentella, Reuteri, coriifolia, marginata-trachyphylla, Species im vollen Sinne sind, nämlich Typen, innerhalb deren erst wieder eine Variation stattfindet. Für mich sind diese Species die systematischen Einheiten, die allerdings in gewissen Fällen an andere sich direct anlehnen, ja in sie übergehen können (rubrifolia, Seringei, Reuteri; montana, hispidissima, canina etc.) aber im Ganzen doch als feste Potenzen bestehen. Die Varietäten mögen nun nach Clima, nach Boden und nach unbekannten Agentien noch so vielfach und bis hinab zu der — auch bei den Rosen wie bei den Eichen und Coniferen vorkommenden — individuellen Variation auftreten: den Begriff der Einheit zu verwischen vermögen sie mir nicht.

Wenn Manchem diese Anschauungen veraltete zu sein scheinen, so bilden sie sich doch für uns, je umfassender die Kenntniss der einzelnen Formen wird, um so fester und tiefer aus und gewinnen einen Grad von Klarheit, der freilich sehr schwer durch blose Diagnosen bei Andern hervorzurufen ist. Auch Abbildungen würden gerade bei den Rosen nicht das leisten, was man sich davon versprechen möchte. Die Organe sind zu gleichförmig, die Unterschiede entziehen sich den bildlichen Darstellungen.

Die Mittel nun, um zur genauen Kenntniss irgend einer Form zu gelangen, sind leider beschränkt. Culturversuche sind nicht gemacht, und führen eben so leicht irre als sie fördern, denn es beginnen ja sofort bei der cultivirten Art jene Veränderungen, welche bewirkten, dass in unsern Gartenrosen gar nicht mehr die Stammform zu erkennen ist, und dass sie zu neuen Arten geworden sind. Es bleibt nur das genaue, längere, wiederholte Betrachten in der freien Natur. Il faut rester un quart d'heure en face de chaque buisson, sagte mir Godet mit vollem Recht. Die Pflanze im Beginn der Blüthe bietet einen total andern Habitus und sehr oft andere Merkmale dar, als die im Fruchtstand, abgesehen davon, dass sie die Charactere der Frucht nicht aufweist. Drei Stadien sind besonders wichtig: beginnende Blüthe; Stadium nach dem Fall der Corolle; reifende und reife Frucht. Daneben sind stets auch die sterilen Triebe, und zwar die Wurzelausschläge wie die sterilen Seitenzweige zu beobachten. Leider bieten die Herbarien selten alle diese Stadien. Einige Aushilfe gewährt die Erfahrung, die denn doch schliesslich auch an einem Herbarexemplar mehr zu sehen anfängt, als der Unkundige erwartet.

Ich habe mich desshalb auch bemüht, die von den französischen und belgischen Autoren aufgestellten „petites espèces" anzuführen und sie in die ihnen nach meinen Ansichten zukommende Stellung unterzubringen, indem ich so dazu beitragen wollte, die bereits eingebrochene Verwirrung zu sichten.

Ich habe auch von der Regel, nur rite publicirte Namen zu citiren, mit Absicht eine Ausnahme gemacht und die „Arten" unserer Sammler Lagger, Puget, Godet etc. citirt, auch da, wo sie nur in schedula vorliegen, desshalb, um den Besitzern dieser vielfach verbreiteten Exemplare das Mittel an die Hand zu geben, diese Formen zu deuten. Bei einem so in Fluss befindlichen Genus muss dies erlaubt sein, weil es nützlich ist.

Es mögen gegen 300 europäische Rosen „Species" von den verschiedenen Autoren aufgestellt sein. Man wird zugeben, dass die blose Vermehrung dieser enormen Liste um ein Dutzend neue Namen für ein Gebiet, wie die Schweiz,

ein Leichtes wäre; allein ebenso wird man zugeben müssen, dass mit der einfachen Anreihung einiger „neuer“ Arten für das Verständniss der Formen selbst auch gar nichts geleistet ist. Desshalb ging mein Streben dahin, vor Allem den einzelnen Formen ihre richtige Stelle anzuweisen und zu ermitteln, welchen andern sie am nächsten stehen und welcher Typus die Gruppe beherrscht. Das richtige Erkennen einer einzigen schwierigen Form, das Auffinden der richtigen Stelle für sie wiegt die blose Juxtaposition von zwanzig neuen Formen auf. Hierin erblicke ich die gegenwärtige Aufgabe des Monographen: Sichtung und Gruppirung ist jetzt vor Allem noth. Wenn ich z. B. die marginata an die trachyphylla, die Vallesiaca und salvifolia an die micrantha, die aspreticola an die Jundzilliana anschliesse, so sagt dies, vorausgesetzt, dass ich in diesem Anschluss das Richtige getroffen, weit mehr und hat eine grössere Tragweite, als wenn ich einfach salvifolia, marginata etc. unter fortlaufenden Nummern als Species beschriebe. Als solche würden für Manchen schon jetzt sich rechtfertigen:

Sabauda. Rap.
denudata (spinulif) Gren.
decolorans.
intromissa Crep.
collivaga Cottet.
flagellaris.
Gremlii.
salvifolia.
Killiasi God.
sinuatidens mit Borreri Woods.
affinis Rau.
confusa Pug.
Gisleri Pug.
Pugeti Bor.
aspreticola Gremli.
marginata Wallr. mit Einschluss von Cotteti, Lagg., Pug. und Godetae.
glaberrima Dumort.
cuneata.
obtusifolia Desv.
cinerea Rap.

V. Die Gruppen der schweizerischen Rosen.

Die Gruppen, die wir für unsere schweizerischen Rosen vorschlagen, sind folgende, wobei wir an Crépin Matér. 12 (tableau méthodique des roses européennes) anknüpfen:

Sect. I. Cinnamomeae.
R. cinnamomea L.

Sect. II. Pimpinelleae.
a. *Alpinae* Crép.
R. alpina L.
b. *Pimpinellifoliae* Crép.
R. pimpinellifolia L.
R. rubella Lm.
R. dichroa Lerch.

Sect. III. Sabiniae Crép.
R. Sabini Woods.

Sect. IV. Canineae.

Subsect. I. **Vestitae.**
a. *Villosae* Crép.
R. mollissima Fries.
R. pomifera Herrm.
R. spinulifolia Dematr.
b. *Tomentosae* Crép.
R. vestita Godet.
R. tomentosa Sm.

Subsect. II. **Rubigineae.**
a. *Rubiginosae.*
R. rubiginosa L.
R. micrantha Sm.
b. *Sepiaceae* Crép.
R. sepium Thuill.
R. graveolens Gren.
R. anisopoda
R. caryophyllacea Bess.

Subsect. III. **Tomentellae.**
R. tomentella Lém.
R. abietina Grèn.
R. alpestris Rap.
R. stenosepala.

Subsect. IV. **Trachyphyllae.**
R. Jundzilliana Bess.
R. trachyphylla Rau.

Subsect. V. **Caninae.**
a. *Glanduliferae.*
R. canina L.
R. Reuteri Godet.
R. rubrifolia Vill.
R. Franzonii.
R. Salaevensis Rap.
R. montana Chaix.
b. *Pilosae.*
R. dumetorum Thuill.
R. coriifolia Fries.
R. stylosa Désv.

Sect. V. Arvenses Crép.
R. arvensis L.

Sect. VI. Gallicanae Crép.
R. Gallica L.

VI. Charakteristik der Gruppen.

Sect. I. Cinnamomeae.

Strauch mittelmässig. Bestachelung bei unserer Art zwiefach: krumme Stacheln, meist zu zwei an der Basis der Stipulae (Godet) und an der Basis der Blüthenzweige Borsten. Pflanze fast drüsenlos. Grüne Theile kurz und anliegend, etwas seidig behaart Blättchen oval, meist stumpf, Zahnung einfach, kurz. Kelchzipfel ungetheilt, bleibend, Corolle lebhaft roth, Frucht frühreif, mehlig.

1 R. cinnamomea L.

Habitus: schlank, Bestachelung wenig hervortretend, Laubwerk schmal, trüb grün, stark in's Graue, Zweige lang, Blüthen klein, stark rosenroth.

Anmerkung. Diese in unserer Flora ganz vereinsamte Art hat ihre Verwandten in Nordasien, Japan, namentlich aber in Nordamerika, und entfernt sich sehr stark von allen unsern übrigen Arten. — Grenier, fl. jur. 234, der sie zu seinen villosae und zwischen R. vestita und R. tomentosa stellt, verkennt deren wahre Stellung durchaus.

Sect. II. Pimpinellieae.

Kleine Sträucher, Stacheln zweierlei, grade pfriemliche und nadelförmige Borsten. Blättchen klein, zahlreich (7 bis 9 und 11), unbehaart. Kelchzipfel ungetheilt, selten mit einzelnen Fiederlappen, auf der reifen Frucht bleibend. Bracteen fehlend oder einzeln am Grunde der Blüthenstiele.

a. **Alpinae** Crép. Zahnung der Blättchen 2 bis 3fach, schmal. Corolle tiefroth. Kelchzipfel blattartig.

Meist stachellos. Blättchen 9—11, länglich.

1. R. alpina L.

Habitus. Aufrechte, schlanke, kleine Sträucher mit kurzer, lockerer Verzweigung, mit dünnem und zartem, reichgefiedertem Laube, mit geneigten oder hängenden Blüthen und Früchten am Ende der überhängenden, schlanken Zweige. Bestachelung fast unmerklich. Blüthen dunkelroth.

b. **Pimpinellifoliae** Crép. Zahnung der Blättchen kurz, vorherrschend einfach. Corolle weiss bis hellrosa. Kelchzipfel nicht oder kaum blattartig.

1. Blättchen drüsenlos, Frucht aufrecht, kugelig, schwärzlich.
   R. pimpinellifolia L.
2. Blättchen drüsenlos, Frucht hängend, nach oben etwas verschmälert, roth.
   R. rubella Sm.
3. Blättchen unten drüsig, Frucht aufrecht, kugelig, roth.
   R. dichroa Lerch.

Habitus: gedrungene, dichtbezweigte und laubreiche Zwergsträucher, gesellschaftlich aus den weithin kriechenden unterirdischen Stämmen aufschiessend, Bestachelung fein, nadelartig, an den Stämmchen meist dicht, Blättchen klein und sehr zahlreich. Blüthen ziemlich gross, einzeln, aber zahlreich, in der Regel milchweiss in's Gelbliche, Früchte klein.

Anmerkung. Ich ziehe Crépins Sectionen IV pimpinellifoliae und V alpinae in eine zusammen, da die curtidens aus dem Engadin sie verbindet.

Sect. III. **Sabiniae** Crép.

Mittlerer Strauch. Stacheln zweierlei: grade pfriemliche und nadelförmige, Blättchen mittelmässig, 1fach und doppelt gezahnt, 5 — 7, in der Regel haarig, auf der Unterseite theilweise drüsig, Blüthenstiele stieldrüsig, Corolle bei uns weisslich, Kelchzipfel fiederspaltig, drüsig, bleibend. Frucht fleischig. Bracteen zum Theil fehlend, aber auch öfters mehrere Bracteen am Grunde der Inflorescenz.

1 R. Sabini Woods.

Anmerkung. Dies ist eine Gruppe zweiten Ranges, welche den Uebergang der pimpinelleae zu den villosae vermittelt.

Habitus. In der Mitte zwischen diesen beiden, sparrig verästet.

Sect. IV. Caninеae.

Grosse Sträucher. Stacheln in der Regel gleichförmig, grad bis hackig. Blättchen 5—7. Kelchzipfel fiedertheilig. Bracteen stark entwickelt. Frucht erst knorpelig, dann weich und fleischig oder breiig.

Anmerkung. Diese Gruppe fasst alle folgenden Rosen ausser arvensis und Gallica zusammen, da in der That sämmtliche, zu den vestitae, den Rubigineae, Trachyphyllae und Caninae gehörende Formen in ihrem ganzen Charakter und durch einzelne Uebergangsformen eine natürliche Gruppe bilden, welche unsern übrigen fünf Gruppen nicht übergeordnet, sondern blos ebenbürtig ist, wie dies schon theilweise Wallroth, Rosae pag. 87, 1828, (mit Ausschluss der vestitae) und später Hegetschweiler, Schweiz. Flora 1840, erkannt hat. — Die villosae, welche man vielleicht geneigt wäre von den Caninae abzutrennen, werden durch die tomentosae so innig mit ihnen verbunden, dass sie am besten auch zu der Gesammtgruppe gezogen werden.

Subsect. I. Vestitae.

Grosse Sträucher. Bestachelung in der Regel einfach, grade bis schwach gebogen. Blättchen mittelmässig bis gross, 5—7, beiderseits weich behaart, unten filzig, mehr oder weniger mit subfoliaren Drüsen, einfach bis mehrfach gezähnt. Zähne drüsig. Blüthenstiel stieldrüsig, Kelchzipfel fiederspaltig, dicht stieldrüsig. Frucht weich drüsenborstig bis stacheldrüsig, fleischig. Mehrere grosse Bracteen am Grunde der Inflorescenz, wie bei allen folgenden Gruppen ausser gallica.

a. **Villosae** Crép. Gedrungene Sträucher. Bestachelung in der Regel einfach, grad, pfriemlich. Blättchen mittelmässig

gross, 5—7, beiderseits weich behaart mit subfoliaren Drüsen, dicht zwei- bis dreifach gezähnelt. Zähne dicht drüsig. Blüthenstiel meist kurz. Kelchzipfel bleibend. Corolle lebhaft rosa. Discus der Frucht wenig entwickelt, Frucht mehr oder weniger stacheldrüsig.

1. Blättchen übergreifend, oval, kurz gezähnelt. Blüthenstiel kurz. Frucht weichborstig, aufrecht.
   R. mollissima Fries.
2. Blättchen gross, entfernt, länglich mit fast parallelen Rändern, kurz gezähnelt. Blüthenstiel kurz. Frucht gross, stacheldrüsig, aufrecht oder etwas nickend.
   R. pomifera Herrm.
3. Blättchen klein, entfernt, oval spitz, tief und sehr schmal und fein gezähnelt. Blüthenstiel lang. Frucht weichborstig, nickend.
   R. spinulifolia Dematra.

Habitus. Dichte grosse Sträucher mit starken, graden, hellgrauen Stacheln. Verzweigung reich, aufrecht. Laubwerk graugrün, in's Bläuliche schimmernd, durch die feine zusammengesetzte Zahnung ausgezeichnet. Blüthenzweige sehr zahlreich. Blüthen lebhaft rosenroth, meist halb geschlossen. Früchte gross, durch ihre Schwere die Zweigenden herabbeugend, dunkelroth in's violette. Spinulifolia zeichnet sich aus durch lebhafteres, tieferes Grün, schwächere Behaarung und durch besonders grosse und hellleuchtende, offene Blüthen.

b. **Tomentosae** Crép. Flatternde oder weitläufig ästige Sträucher. Bestachelung einfach. Stacheln meist leicht gebogen. Blättchen gross, 5—7, weich behaart, ausnahmsweise mit subfoliaren Drüsen, einfach bis doppelt grob gezahnt. Zähne theilweise drüsig. Blüthenstiel lang. Kelchzipfel meist abfällig. Corolle schwach rosa. Discus der Frucht entwickelt.

1. Stacheln pfriemlich, grade, schwach. Kelchzipfel bleibend, aufrecht. Corolle hell rosa, mittelmässig. Griffel weiss wollig. Frucht unter der Spitze in einen Hals eingeschnürt.
   R. vestita Godet.

2. Stacheln stark, etwas gekrümmt. Kelchzipfel abfällig. Corolle blass rosa, mittelmässig. Griffel dünn behaart. Frucht oval bis kugelig, ohne Hals.

R. tomentosa Sm.

Habitus der vorigen, aber Sträucher lockerer, Aeste bogig verlängert, nach Art der canina. Stacheln kürzer, aber gebogen. Laub grösser, dünner, ohne Schimmer, hell graugrün. Blättchen gröber gezahnt. Blüthen matt und verwaschen rosa in's weissliche, wenig geöffnet. Früchte kleiner, heller, Fruchtzweige nicht hängend. Vestita kommt durch Kleinheit des Wuchses, Mangel der Bestachelung, Form der Frucht der alpina näher.

Anmerkung. Ich ziehe auch hier Crépins Sect. XI. und XII. in eine zusammen, indem sie durch die subvillosa verbunden werden. Crépin zieht zu seinen tomentosae die Annesiensis, die für uns eine villosa, und die abietina Gren. und Laggeri, die für uns zu den Tomentellae gehören, und die similata Puget, die für uns zu der micrantha gehört.

Subsect. II. **Rubigineae.**

Grosse Sträucher. Stacheln meist gleich, breit, krumm, bei einigen Arten und Var. zweierlei: krumme mit kurzen graden gemengt. Blättchen mittelmässig und klein, 5—7, mit subfoliaren Drüsen in der Regel über die ganze Unterfläche hin, stark riechend, zwei- bis dreifach gezähnelt, Zähnchen drüsig. Kelchzipfel fiederspaltig, hinfällig. Discus mittelmässig bis breit. Frucht knorpelig, erst spät breiig.

a. **Rubiginosae.** Blättchen breit oval bis rundlich, mit reichlichen subfoliaren Drüsen. Zahnung meist kurz, offen. Blüthenstiele stieldrüsig. Kelchzipfel auf dem Rücken drüsig. Corolle rosa.

1. Bestachelung beim Typus zwiefach. Blüthenstiele kurz, ausser den Stieldrüsen noch mit Stachelchen besetzt. Corolle lebhaft rosa. Griffel wollig. Frucht orangeroth, fade.

R. rubiginosa L.

2. Stacheln gleich. Blüthenstiele länger als die Frucht, ohne oder fast ohne Stachelchen. Corolle blass rosa. Griffel kahl, Frucht scharlachroth, säuerlich.

R. micrantha Lm.

Habitus charakterisirt durch die dichte Drüsigkeit, die einen braunen Ton über das Laubwerk ausgiesst. Geruch stark balsamisch, ohne Berührung wahrnehmbar. Bestachelung äusserst stark, an den Zweigen krumm, der Inflorescenz durch Aciculi einen besonders rauhen Charakter mittheilend. Wuchs theils gedrungen, aufrechte starke Büsche bildend (rubig.), theils schwächer, verworren und etwas flattrig (micrantha). Blüthen rosa, offen, ziemlich klein, sehr zahlreich, wie die rothen Früchte.

b. **Sepiaceae.** Blättchen klein, oboval keilig bis lanzettlich, mit reichlichen subfoliaren Drüsen. Zahnung tief, schmal. Zähne dicht gezähnelt. Blüthenstiele meist kahl. Kelchzipfel auf dem Rücken kahl oder fast kahl, sehr lang. Krone meist klein und weisslich. Discus breit. Frucht scharlachroth.

1. Stacheln gleich. Blättchen nach beiden Seiten verschmälert. Subfoliare Drüsen gross, stiellos, suprafoliare fehlend. Blüthenstiele kahl. Kelchzipfel zurückgeschlagen, kahl. Corolle klein, weisslich. Griffel kahl.

R. sepium Thuill.

2. Stacheln etwas ungleich. Blättchen keilig, nach oben verbreitert. Subfoliare Drüsen gross, gestielt, suprafoliare fehlend. Blüthenstiele kahl. Kelchzipfel etwas aufgerichtet, kahl. Corolle blass rosa, klein, Griffel wollig, kurz.

R. graveolens Gren.

3. Stacheln zweierlei. Blättchen breit keilig, nach oben verbreitert, subfoliare Drüsen gross, etwas gestielt, suprafoliare fehlend. Blüthenstiele etwas stieldrüsig. Kelchzipfel zurückgeschlagen, etwas drüsig, Corolle blass, mittelmässig. Griffel behaart, verlängert.

R. anisopoda.

4. Stacheln zweierlei. Blättchen oval länglich, schwach keilig, nach oben verbreitert, subfoliare Drüsen mehlartig fein, suprafol. grösser. Blüthenstiel kurz, kahl

oder etwas stieldrüsig. Kelchzipfel zurückgeschlagen. Corolle lebhaft rosa, klein. Griffel wollig.

R. caryophyllacea Besser.

Habitus: Drüsigkeit und Geruch der vorigen, allein eigenthümlich durch das schmale, kleine Laubwerk, oft sehr verlängerte Zweige, die besonders schmalen und buschigen Kelchzipfel, welche bei der graveolens die unreifen Früchte krönen, und die sehr kleinen, meist weisslichen und unscheinbaren Blüthen.

Anmerkung. Crépin 23 fasst in seiner Sect. X Rubiginosae blos zusammen: a. Sepiaceae, b. micranthae, c. suavifoliae, beide letzern unsern Rubiginosae entsprechend. Wir können die micrantha nur als Art, nicht als höhere Einheit von der rubiginosa trennen.

Subsect. III. Tomentellae.

Strauch gross. Stacheln einfach, gebogen. Blättchen oval bis rundlich, dicklich, klein, auf der Unterseite meist pubescirend. Subfoliare Drüsen sehr zerstreut, meist nur an den niedersten Blättern der Blüthenzweige nachweisbar, zuweilen ganz fehlend. Zahnung doppelt, kurz. Zähne offen. Zähnchen sehr klein, kleindrüsig. Kelchzipfel hinfällig. Discus breit. Corolle mittelmässig, hellrosa bis weisslich.

1. Stacheln sehr breit, dreieckig, hackig. Blattstiel stieldrüsig. Blättchen genähert, rundlich, oval zugespitzt, pubescirend. Blüthenstiele kahl. Kelchzipfel auf dem Rücken kahl, früh abfällig.

   R. tomentella Lém.

2. Stacheln schmäler, gebogen. Blattstiel mit fast sitzenden rothen Drüsen. Blättchen entfernt stehend, oval in's keilige, vorn häufig stumpf, pubescirend. Zahnung in's Einfache obliterirend. Blüthenstiele und Rücken der Kelchzipfel stieldrüsig, letztere reich fiederspaltig, spät abfällig. Frucht oval bis rundlich.

   R. abietina Gren.

3. Von voriger verschieden durch Folgendes: Stacheln grad. Blättchen nicht entfernt, grösser. Kelchzipfel an

der Basis kahl, wenig oder nicht getheilt. Frucht in einen Hals verschmälert.

R. stenosepala.

4. Stacheln schmäler als bei toment. leicht gebogen. Blattstiel stieldrüsig, Blättchen entfernt stehend, oval ins keilige, vorn häufig stumpf, haarlos. Blüthenstiele und Rücken der Kelchzipfel stieldrüsig, letztere sehr spät abfällig.

R. alpestris Rapin.

Habitus gemischt aus dem der Rubiginosae und der behaarten Caninae, Strauch lockerer als erstere, an letztere mahnend, allein die kleinern Blättchen und die starken Stacheln der rubigin. Drüsigkeit des Laubes sehr zurücktretend, fast geruchlos. Bestachelung der Inflorescenz bei abietina zum Theil an rubig. mahnend. Blüthen klein, blass.

Die Stellung der Tomentellae als einer besondern Gruppe bedarf der Erklärung. Crépin 20 zieht sie als Tribus unter seine Sect. Caninae, Grenier fl. jur. 247 zu den Rubiginosae. In der That haben wir es hier mit einem kleinen Formenkreis zweiten Ranges zu thun, der sich durch die theilweise vorhandenen Subfoliardrüsen, die Gestalt der Blättchen, die Art der Zahnung und Bestachelung an die Rubiginosa, und die beim Typus fehlende Hispidität, die oft ganz fehlenden Subfoliardrüsen und den Habitus an die Caninae anlehnt. Ich nehme daher für sie eine Gruppe in gleichem Sinne in Anspruch, wie für die Sabiniae: eine secundäre Gruppe, die den Uebergang zwischen zwei andern vermittelt. Am meisten bedarf nun aber der Erklärung der Anschluss der abietina und alpestris an die tomentella. Crépin zieht erstere mit ihren Formen Uriensis, confusa zu seiner Sect. XI tomentosae. Allein für uns ist die krumme und breite Bestachelung, die ganz eigenthümliche, nur mit tomentella verwandte Gestalt der kleinen Blättchen und mehr noch deren kurze, ganz specifisch der tomentella sich anlehnende Zahnung, die dickliche Consistenz, die kurze Pubescenz der Blättchen, der grosse Discus, die spät reifenden dunkelrothen Früchte, der ganze Habitus von der tomentosa grundverschieden und nähert die Art durchaus der tomentella. Die R. tyroliensis Kerner verdeutlicht vortrefflich diese Be-

ziehung. Alpestris wird von Crépin zu seinen montanae Sect. VII, also zu Reuteri, montana, rubrifolia (für uns Caninen) gezogen; allein sie ist, nach Original-Exemplaren von Rapin, und meinen eigenen an der lebenden Pflanze gemachten Beobachtungen, im Ganzen lediglich die unbehaarte und stark drüsige Parallelart der abietina, deren charakteristische Blättchen sie genau wiederholt. Mit Recht reiht Grenier fl. jur. beide Arten neben einander ein.

Subsect. IV. **Trachyphyllae.**

Sträucher gross bis zwergig. Bestachelung gleich, Stacheln leicht gebogen bis grad. Blättchen gross, etwas starr, unterseits mit hervortretendem Adernetz, mehr oder minder entwickelten subfoliaren Drüsen auf den Nervillen, 5—7, haarlos oder etwas pubescirend, dreifach gezahnt, Zähne scharf, fein drüsig, vorgestreckt und etwas auseinanderfahrend. Blüthenstiele ungleich stieldrüsig bis stacheldrüsig, Kelchzipfel breit, reich fiederspaltig, abfällig, auf dem Rücken drüsig. Corolle gross, lebhaft rosa. Discus der Frucht sehr breit, diese knorpelig, dann breiig. Griffel in ein grosses, meist wolliges Köpfchen entwickelt.

1. Blättchen sehr gross, breit oval bis rundlich, kurz zugespitzt, Zähne offen, kurz. Subfoliare Drüsen reichlich. Frucht rundlich.
   R. Jundzilliana Besser.
2. Blättchen ziemlich gross, länglich oval, meist lang zugespitzt, Zähne schmal. Subfoliare Drüsen zerstreut, meist nur an den niedersten Blättern zahlreich. Frucht oval länglich.
   R. trachyphylla Rau.

Die von mir neu vorgeschlagene Gruppe der Trachyphyllae ist eine natürliche, die sich von den Caninae durch die subfoliaren Drüsen, ganz besonders stark entwickelte, dreifach zusammengesetzte Zahnung, dickliche, starre, eigenthümlich netzadrige Blättchen, starke, die Stacheldrüsen der Rubiginosae nachahmende Drüsigkeit der Inflorescenz auszeichnet.

Habitus: Kleine, aus kriechenden unterirdischen Stämmen aufschiessende, wenig verzweigte und fast einblüthige

Büsche, und wieder grosse und hohe Sträucher, jedoch mit einfacher und kurzer Verzweigung, nicht verworren und massenbildend. Sehr ausgezeichnet durch die bläulich grünen, weil bereiften, röthlich angelaufenen, starren, im Herbst rauschenden Blätter, die in der Consistenz etwas an Gallica mahnen, und die sehr hervortretende, tiefe und complicirte Zahnung, sowie die reichlich stacheldrüsige Inflorescenz und die starke röthliche Färbung aller Zweigtheile. Früchte tiefroth, ähnlich der Canina. Blüthen tellerartig offen, gross, mit lebhaft rosenrother Schattirung.

Subsect V. **Caninae.**

Sträucher stark, Stacheln gleichförmig, beim Typus hackig. Blättchen oval, mittelgross, 5—7, kahl bis behaart, scharf einfach bis mehrfach gezahnt, ohne subfoliare Drüsen, ausser am Mittelnerv. Blüthenstiele beim Typus kahl (bei montana stark stieldrüsig). Kelchzipfel reichlich fiederspaltig, auf dem Rücken meist kahl, hinfällig bis scheinbar persistent, Corolle rosa bis weisslich. Frucht knorpelig, dann breiig. Discus breit, oft etwas conisch, bei den Bergformen schmaler.

a. **Glanduliferae.** Blättchen kahl, Blattstiel, Zahnung und Mittelnerv mehr oder weniger drüsig.

1. Stacheln krumm. Zahnung der ovalen Blättchen etwas offen. Blüthen lang gestielt. Kelchzipfel reich fiedergetheilt, zurückgeschlagen, vor der Färbung der Frucht hinfällig. Discus breit. Corolle hell rosa. Reife sehr spät.

   R. canina L.

2. Stacheln krumm. Zahnung der breit ovalen Blättchen zusammenneigend. Inflorescenz gedrängt. Blüthenstiele in den Bracteen verborgen, sehr kurz. Kelchzipfel reich fiedergetheilt, meist abstehend und etwas aufgerichtet, erst gegen die Reife der Frucht hinfällig. Blüthen lebhaft rosa. Discus breit. Reife früh.

   R. Reuteri Godet.

3. Stacheln schwach gebogen bis grad. Blättchen länglich keilig, an der Basis ungezahnt. Zähne nicht zahlreich,

zusammenneigend, drüsenlos, einfach: Blüthenstiel kahl. Frucht rundlich, langgestielt, Kelchzipfel ungetheilt, abfällig. Discus schmal.

R. rubrifolia Vill.

4. Stacheln grad. Blättchen länglich, am ganzen Blattrand fein drüsig, dreifach gezahnt. Blüthenstiel stieldrüsig, so lang als die Frucht, diese länglich oval, in einen Hals zusammengezogen. Kelchzipfel fast ungetheilt, sehr lang. Discus schmal.

R. Franzonii.

5. Stacheln grad. Blättchen länglich oval. Zähne zahlreich, offen, spitz, einfach, drüsenlos. Blüthenstiel kurz, etwas drüsig. Frucht länglich. Kelchzipfel getheilt, bleibend. Discus schmal.

R. Salaevensis Rap.

6. Stacheln leicht gebogen. Blättchen rundlich oval bis kreisrund, ungleich doppelt gezahnt. Zähne offen, kurz, drüsige Blüthenstiele und Kelch dicht stieldrüsig. Frucht länglich. Kelchzipfel getheilt, scheinbar bleibend, sehr spät abfällig. Discus mittelmässig.

R. montana Chaix.

b. **Pilosae.** Blättchen beiderseits oder doch unterseits, wenigstens auf den Nerven behaart. Zahnung nicht drüsig.

1. Blättchen mittelgross, an der Basis abgerundet, auf der Unterseite bis beiderseits mehr oder weniger behaart, Zähne einfach, breit, zusammenneigend. Blüthenstiele ziemlich lang, nebst den Kelchzipfeln kahl, diese zurückgeschlagen und rasch hinfällig. Corolle blass rosa. Discus flach. Griffel frei, haarig.

R. dumetorum Thuill.

2. Blättchen eher klein, in die Basis verschmälert, oben dünn, unten ziemlich dicht behaart, Zähne einfach, schmaler. Inflorescenz, in den Bracteen verborgen, Blüthenstiele kahl, sehr kurz, Kelchzipfel abstehend oder etwas aufrecht, sehr spät abfällig. Corolle lebhaft rosa. Discus flach. Griffel frei, wollig.

R. coriifolia Fries.

3. Blättchen gross, etwas rautenförmig, auf der Unterseite behaart, Zahnung einfach, liegend. Blüthenstiele sehr lang, meist nebst dem Rücken der Kelchzipfel etwas drüsig. Corolle weisslich. Discus sehr gross, conisch erhöht. Griffel oft zusammengeklebt, kahl.
R. stylosa Désv.

Habitus bestimmt durch die derbe Bestachelung, die langen, bogig auswärts geneigten Aeste und Zweige, deren viele aus einem Punkte hervorbrechen und sehr hohe, grosse, aber lockere Büsche und natürliche Hecken bilden, Laub locker, dunkelgrün, Blüthen hell rosa, höchst zahlreich, in grossen Corymben, offen, bald verblassend, Früchte aufrecht, zahlreich, vorherrschend oval, spät reif und glänzend roth. Aus der Gruppe scheiden sich habituell aus die Bergformen Reuteri und coriifolia durch gedrungeneren Wuchs, kopfige Inflorescenz, lebhafteres Rosa der Blüthen und grosse Früchte; dann Salaevensis durch sehr lange grade Bestachelung, rothes Colorit, besonders hohe Aeste, kurze Zweige, grosse Blüthen und herabhängende Früchte; rubrifolia durch kleine Blüthen, gedrungenes trüb weinrothes und dabei blau bereiftes Laub, runde, kleine, hellrothe Frucht; und montana durch schlanken Wuchs, kleines und dadurch spärlich erscheinendes violettes Laub, starke, fast gerade Stacheln und grosse, stachelige Frucht. Franzonii kommt der rubrifolia nahe, ist jedoch grossblättriger, weicher.

Anmerkung 1. Die R. rubrifolia, Salaevensis und montana sind zu suchen in Crépins Sect. VII montanae, welche nach unsrer Auffassung eine unnatürliche, aus einigen Caninen und aus der alpestris Rap. auf Grund des climatischen Habitus zusammengesetzte ist. Wir vereinigen die 3 vorgenannten Arten mit den Caninae, indem die rubrifolia durch die Seringei innig mit Reuteri, einer gewiss ächten Canine, und Salaevensis, diese so isolirte Erscheinung, durch die neu entdeckte aduncа ebenfalls mit Reuteri, endlich montana durch die hispidissima mit der cania L. verbunden ist.

Anmerkung 2. Die Unterabtheilungen, in die Crépin die Caninae theilt: Lutetianae (12 Arten), Transitoriae (4 Arten), biserratae (18 Arten), hispidae (29 Arten), gelten uns nur als Formen der canina L.

Crépins fernere Unterabtheilungen Pubescentes (21 Arten) und Collinae (11 Arten) bilden für uns zusammen die Species dumetorum Thuill, mit Ausnahme der coriifolia Fries, frutetorum Besser, die wir als Art auffassen. Crépins weitere Subsection Tomentellae stellen wir zu den Rubigineae; seine Scabratae enthalten, nebst einigen critischen Formen incertae sedis, Glieder unserer Tomentella- und Trachyphyllagruppe.

Crépins Sect. II. Stylosae, unsere R. stylosa Désv. darstellend, die er selbst mit Zweifel weit von den Caninae zwischen die arvensis und Gallicanae stellt, ist in allen wesentlichen Beziehungen eine höchst entschiedene Canina, und die Aehnlichkeit der Griffelformation mit arvensis nur eine äusserliche.

Sect. V. Arvenses Crép.

Strauch niederliegend. Zweige kriechend. Stacheln krumm, gleichförmig. Blättchen kahl oder schwach pubescirend, drüsenlos. Zahnung einfach, kurz. Blüthenstiele lang, kahl oder drüsig. Kelchzipfel fast ungetheilt, kurz zugespitzt, abfällig. Corolle weiss. Griffel in eine Säule von der Länge der Staubgefässe verwachsen. Frucht mit breitem Discus, knorpelig, mennigroth, dann lederig, braun.

1. R. arvensis L.

Habitus: charakteristisch durch niederliegende und scheinbar rankende, lang hinlaufende, sehr schlanke Zweige, sehr dünnes und sparsames Laub von dunkelm Grün, schwache Bestachelung, weisse offene Blüthen, kleine, fast saftlose Frucht.

Anmerkung. Hierher gehören die immergrünen Rosen der Mittelmeerflor R. sempervirens L. und verwandte.

Sect. VI. Gallicanae Crép.

Zwergstrauch. Bestachelung zweierlei: gekrümmte Stacheln und kurze, oft drüsentragende Borsten. Blättchen starr,

lederig, gross, wenige sitzend, etwas herzförmig an der Basis. Blüthenstiel stacheldrüsig, Kelchzipfel fiederspaltig, auf dem Rücken drüsig, abfällig. Corolle gross, lebhaft roth. Griffel haarig, frei oder in kurzer scheinbarer Säule. Frucht lederig, saftlos, orange. Bracteen fehlend oder sehr klein.

1. R. Gallica L.

Habitus: Kleiner, aus unterirdisch kriechendem Stamm aufschiessender, wenig verzweigter, oft einblüthiger Strauch, mit drahtartig festen, dicht borstigen Stämmchen und Zweigen. Blättchen sehr wenig zahlreich, sehr gross, starr, lederig, fast ausdauernd, blassgrün, Blüthen die grössten unserer Rosen, flach offen, tief rosa, in's Purpurne schattirt. Früchte sehr lang gestielt, aufrecht, klein, fast trocken.

VII. Relativer Werth der Species.

Wenn ich meine Ansicht über den relativen Werth, d. h. den Grad von Selbstständigkeit, die mehr oder minder typische Bedeutung unserer Rosenarten aussprechen soll, so kann es in folgender Tabelle geschehen. Es leitet mich dabei die mehrere oder mindere Originalität der Gesammtfacies, worüber im speciellen Theil meiner Arbeit das Nähere gegeben ist.

Grundformen.	Abgeleitete Formen.	Muthmassliche Hybride.
I. *Cinnamomeae,*		
1. cinnamomea.		
II. *Pimpinelleae,*		
2. pimpinellifolia,	rubella,	dichroa.
3. alpina,		
	Sabiniae.	
	Sabini.	
III. *Canineae,*		
a. *Vestitae,*		
4. mollissima.		
4. pomifera,	spinulifolia.	

Grundformen.	Abgeleitete Formen.	Muthmassliche Hybride.
5. tomentosa,	vestita.	
b. *Rubigineae.*		
6. rubiginosa,	micrantha.	
7. sepium, graveolens.		anisopoda.
	Tomentellae.	
	tomentella.	
	abietina, alpestris.	stenosepala.
c. *Trachyphyllae.*		
8. Jundzilliana. trachyphylla.		
d. *Caninae.*		
9. canina,	montana.	
Reuteri,	Salaevensis.	
10. rubrifolia,	Franzonii.	
11. dumetorum, coriifolia.	stylosa.	
	Arvenses.	
	arvensis.	

IV. *Gallicanae,*
12. Gallica.

Die mit Klammern zusammengefassten Arten betrachte ich als aequivalente, meist climatisch vicarirende, parallele Descendenten eines ältern Typus. Die Sabiniae und Tomentellae fasse ich auf als secundäre Gruppen; erstere zwischen den Pimpinelleae und Villosae, letztere zwischen den Rubigineae und Caninae stehend. Es versteht sich, dass von dieser Tabelle bis zu Aufstellung einer Stammtafel, wie sie A. Kerner für Tubocytisus versucht hat, bis zum Nachweis der Abstammung noch ein unmessbar weiter Schritt ist.

VIII. Die Systeme der schweizerischen Monographen.

Es wird nicht ohne Interesse sein, noch einen Blick auf die verschiedenen Classificationsversuche zu werfen, welche unsre Vorgänger für unser Gebiet zur Anwendung gebracht haben. Mit einer einzigen, seither nicht wieder aufgenommenen Ausnahme haben sich diese, um die Kenntniss der einzelnen Formen so verdienstvollen Botaniker nicht über die künstliche Analyse erhoben.

1. Gaudin, flor. helv. vol. III. 334 u. f. 1828, classificirt also:

I. Systylae, und zwar:
   a. Fructus plerumque globosus, flores albi.: arvensis.
   b. Fructus oblongus, flores rosei: stylosa.

II. Diastylae.
   a. Fructus globosi.
      1. Folia simpliciter serrata: spinosissima, cinnamomea.
      2. Folia duplicato-serrata: villosa, gallica, eglanteria.
   b. Fructus oblongi.
      1. Folia simpliciter serrata: rubrifolia, canina.
      2. Folia duplicato-serrata: tomentosa, rubiginosa, spinulifolia, alpina.

Von einer natürlichen Gruppirung ist hier noch nicht die Rede, auch nicht von dem Streben nach einer solchen: die analytische Absicht herrscht ausschliesslich. Gaudin, wie 1869 noch Godet, unterscheidet zwar wohl den gänzlich verschiedenen Griffelbau von arvensis: stylorum columna tereti von dem der systyla: stigmatum columna elleptica, vereinigt aber doch nach diesem Organ beide Arten. Ausser den in die Dispositio generum aufgenommenen Arten sind als Varietäten noch folgende aufgeführt: R. mollissima Fries, als v. β. von R. mollissima unter villosa L. (unserer pomifera Herrm.) Dann R. montana Chaix als rubrifolia v. montana; und R. Reuteri God. als rubrifolia pinnatifida Ser. Dann R. dumetorum Thuill. unter canina β. collina und

unter R. tomentosa γ. dumetorum; R. coriifolia Fr. als canina, γ. tomentosa (stipulis floralibus bracteisque amplis). R. sepium Thuill. als R. rubiginosa δ. sepium.

2. Hegetschweiler, Flora der Schweiz 471 und f. 1840, ist der erste und zugleich der einzige, der eine durchaus natürliche Gruppirung versucht und die Rosen nach ihren „Raçen", d. h. nach ihren Grundtypen zu unterscheiden sich bemüht. Seine höchst originelle, nach richtigen Principien entworfene Arbeit unterscheidet folgende Typen:

I. Caninae.

A. caninae glabrae.

R. rubrifolia Vill., R. montana Mur.-glandulosa Bell. (es ist die montana Chaix) R. canina L. R. glauca Hegetschw. (eine canina dumalis Bechst.)

B. caninae pilosae.

R. pilosa Hegetschweiler (dumetorum Thuill.) R. alba. L.

Diese Gruppen entsprechen unseren glanduliferae und pilosae.

C. caninae villoso-tomentosae.

R. villosa Hegetschw., R. tomentosa Hegetschw. (beide zu R. tomentosa Sm. gehörig), R. spinulifolia Dem., R. dumetorum Schl. (wohl eine abietina Gren.) und pomifera Herrm.

Diese Gruppe umfasst unsere vestitae und zwar mit richtiger Einsicht in das Wesen der spinulifolia. Die Stellung der abietina, wenn in der That seine dumetorum diese Art bedeutet, ist allerdings noch nicht klar erkannt.

D. caninae glanduloso-viscosae.

R. rubiginosa L., R. aspera Hegetschw., R. sepium Hegetschw. (beides Sepiaceen, ersteres entschieden die Sepium Thuill.)

Unsere Rubigineae Gruppe darstellend.

II. Cinnamomeae.

R. cinnamomea L. R. Carolina L.

III. Alpinae.

R. alpina L. R. lagenaria Heg., beide zu unserer alpina.

IV. Spinossissimae.

R. lutea Mill. R. spinosissima L. R. pimpinellifolia.

V. Arvenses.

R. arvensis Huds. R. sempervirens L. R. indica L.

VI. Nobiles.

R. gallica L. R. provincialis, R. centifolia L. R. damascena Mill.

Die R. systyla als Gruppe und selbst als Art verwirft Hegetschw.

Wir müssen gestehen, dass diese Auffassung des Genus die spätern Arbeiten über schweizerische Rosen an wahrer Einsicht in die Affinitäten der Arten weitaus übertrifft. Die Gruppirung der Arten und die Gleichstellung der Gallica, der arvensis, der spinosissimae, der alpinae (die mit Recht neben einander gestellt und von uns vereinigt sind) und der cinnamomeae mit allen übrigen Rosen als caninae ist eine durchaus naturgemässe. Freilich hat Hegetschweiler in den Einzelheiten diese so vorzügliche Grundlage einer Darstellung der Rosen nicht gehörig ausgeführt.

3. Reuter, Catalogue des plantes vasc. de Genève. II. Edit. 1861 pag. 63 u. f.

Reuter macht hier sehr entschieden den Versuch einer natürlichen Gruppirung, jedoch tritt seine Methode, die Eintheilung nach einzelnen Merkmalen zu machen, diesem Streben hindernd in den Weg. Seine Anordnung ist folgende:

Sect. I. Kelchzipfel bleibend. Alpinae.

Pimpinellifolia, alpina, Sabauda Rap., Salaevensis, cinnamomea, spinulifolia, vestita, montana, rubrifolia, marginata.

Auf glückliche Weise vereinigt sind hier pimp. und alp., ebenso montana und rubrifolia, gewissermassen auch spinulifolia und vestita. Allein die Unterbringung all' dieser, durch das climatische Merkmal des subalpinen Standorts, nämlich bleibender Kelchzipfel blos äusserlich verbundenen Arten aus den verschiedensten Gruppen (Salaev. montana, rubrifolia aus den caninae, marginata aus den trachyphyllae, Sabauda aus den Sabiniae etc.) ist eine Einseitigkeit, und stellt den pflanzengeographischen subalpinen Habitus über die systematische Verwandtschaft.

Sect. II. Kelchzipfel bleibend oder selten abfällig. Stacheln der sterilen Zweige meist gebogen und hackig: Tomentosae.

Mollissima, subglobosa, coronata, pomifera, tomentosa.

Es sind unsre vestitae, allein mit Hereinziehung der coronata, welche auf diese Weise von der Sabauda (siehe Sect. I) weit entfernt erscheint, und ohne Unterscheidung der sehr natürlichen zwei Gruppen villosae und tomentosae, indem die zwei villosae mollissima und pomifera auseinandergerissen sind.

In dieser Sect. II. sind dann noch eingereiht die:

Reuteri, alpestris, Chavini, coriifolia, also subalpine Caninen, mit Ausnahme der alpestris, die nach unsrer Ansicht an tomentella sich reiht.

Sect. III. Kelchzipfel hinfällig, zurückgeschlagen. Stacheln hackig oder gebogen. Caninae.

Canina mit Einschluss der collina Gaud, unsrer dumetorum v. platyphylla; spaerica, biserrata, andegavensis, für uns 3 var. der canina. Stylosa, hier zum ersten Mal mit Recht zu den Caninae gezogen.

Sect. IV. Drüsige Blätter. Rubiginosae.

Tomentella, rubiginosa, micrantha, umbellata, für uns var. der rubig., foetida Reut. non Bast, identisch mit unserer Trachyphyllee Pugeti; gallico-umbellata, sepium; sepium β. Kluckii und γ. grandiflora, für uns anisopoda.

Nobiles: arvensis, gallica und Bastarde.

4. Rapin, Guide du bot. II. éd. 189 u. f. 1862, folgt im Ganzen Reuter und macht zwei Sectionen:

Sect. I mit gewöhnlich aufgerichteten und mehr oder weniger bleibenden Kelchzipfeln.

Pimpinellifolia, alpina, Salaevensis, spinulifolia, Sabauda, mit Einschluss der coronata. Bis dahin folgt Rapin ungefähr Reuter. Dann: tomentosa mit Einschluss von marginata, mollissima, pomifera, also die vestitae, und zwar mit richtiger Zusammenstellung der beiden

villosae. Dann cinnamomea, montana, rubrifolia, monticola, letztere Reuteri, alpestris und coriifolia umfassend. Die sechs letztern sind die subalpinen caninae, mit Ausnahme der heterogenen alpestris. Montana und rubrifolia, die Reuter zur alpina stellt, sind hier richtig mit Reuteri verbunden.

Sect. II mit gewöhnlich zurückgeschlagenen und hinfälligen Kelchzipfeln.

1. Ohne Subfoliardrüsen.

   R. Chavini, unnatürlich weit von montana, canina mit Einschluss von collina (dumetorum), systyla, arvensis, gallica. Die Anreihung dieser letztern zwischen arvensis und rubiginosa ist entschieden unnatürlich.

2. Mit Subfoliardrüsen.

   Umbellata, rubiginosa, tomentella, sepium mit Einschluss der var. b. und c., die zu anisopoda gehören.

5. Godet, flore du Jura 1853 und in etwas veränderter Gestalt, im supplement fl. Jur. 1869.

Das System ist nach Wood's Vorgang auf die Unterschiede in der Bestachelung gebaut. Die Sectionen sind folgende:

I. Heteracanthae.

   A. Leptacanthae: pimpinellifolia, rubella, alpina, mithin die von uns als natürliche betrachtete Gruppe der Pimpinelleae umfassend.

   B. Dimorphacanthae: Eglanteria, coronata, Sabauda, Gallica, hybrida.

      Die Sect. B, gegründet auf die Concurrenz von aiguillons vigoureux droits ou peu arqués mit aig. grèles et sétacés, ist eine künstliche. Eglanteria gehört zur pimpinellifolia, coronata und sabauda zwischen diese und die villosa, gallica und hybrida haben nicht die mindeste Beziehung zu Eglant. und coronata.

II. Diacanthae. Die natürliche Gruppe der cinnamomea umfassend.

III. Homoeacanthae.

   A. orthacanthae.

      a. glandulosae: Blättchen unten drüsig. Pugeti, spinulifolia, marginata (God. suppl. non Wallr.)

b. villosae: Blättchen unten behaart. Mollissima, vestita, tomentosa, foetida.

c. ambiguae glabriusculae: Blättchen kahl, Stacheln theils grade, theils gebogen. Griffel kahl: mucronata. Griffel behaart: dolosa, rubrifolia, montana, Salaevensis, Chapusii, Godeti.

B. Campylacanthae: Griffel glatt, verwachsen: arvensis, stylosa. Griffel behaart, frei: Kelchzipfel lange bleibend, coriifolia, Reuteri, alpestris. Kelchzipfel hinfällig. Blättchen haarlos: canina, biserrata, Chavini, trachyphylla. Blättchen behaart: collina, affinis, tomentella. Blättchen mit Subfoliardrüsen: rubiginosa. Kluckii, micrantha, sepium.

In dieser dritten Section tritt die Unnatürlichkeit der Eintheilung nach graden oder krummen Stacheln stark hervor. Zwar ist die weitere Gruppirung innerhalb der Sect. eine theilweise natürliche: die vestitae: spinulifolia, marginata God. = spinulifolia denudata, mollissima, vestita, tomentosa, foetida God. suppl. non Bast; die rubigineae: affinis, tomentella, rubiginosa, Kluckii, micrantha und sepium treten zusammen. Allein die Trachyphyllen Pugeti, Godeti und alpestris sind in 2 Sectionen vertheilt; die kahlen Caninen mucronta, dolosa, rubrifolia, montana, Salaevensis sind getrennt von den kahlen Caninen Reuteri, canina, biserrata, Chavini, und ebenso die behaarte Canine Chapusii getrennt von den behaarten Caninen stylosa, coriifolia, collina. Diese künstlichen Trennungen fallen der Eintheilung nach der Bestachelung zur Last. Die Trennung der mucronata und dolosa nach der Kahlheit und Behaarung der Griffel ist ebenfalls künstlich. Bei der Zusammenstellung der stylosa und arvensis ist die sehr verschiedene Art der Vereinigung der Griffel bei beiden Arten nicht beachtet. Das Criterium der lange bleibenden und abfälligen Kelchzipfel trennt die Reuteri von der canina, und die coriifolia von der collina. Im Uebrigen fehlt es Godets Arbeit an Einsicht in die natürlichen Beziehungen der Arten durchaus nicht. Niemand besser als er selbst weiss, dass sein System nur theilweise diese Beziehungen darstellt, und dass es mehr dem floristi-

schen Bedürfniss der Analyse, als der wissenschaftlichen Synthese zu dienen bestimmt ist.

6. Grenier, fl. de la chaîne jur. pag. 220 u. f. 1865, hat die Analyse Godets fl. jur. 1853, aber mit wesentlichen Modificationen adoptirt:

1. Stacheln borstlich oder pfriemlich, grade oder schwach gebogen.

I. *Dimorphacanthae.*

Austriaca, gallica, hybrida, consanguinea, alba.

II. Mit borstlichen Stacheln: *coronatae.*

Spinosissima, rubella, alpina (Godets Leptacanthae.)

Mit pfriemlichen oder pfriemlichen und borstlichen Stacheln:

Sabauda, Salaevensis, spinulifolia.

Obschon Rapin 1862 die richtige Stellung der Sabauda dargethan hat, entfernt sie Gren. wieder von der coronata.

III. *Villosae.*

Kelchzipfel bleibend:

Coronata, mollissima, vestita, cinnamomea.

Kelchzipfel abfällig:

dimorpha, insidiosa, tomentosa (beide ersteren Formen der tomentosa). Trennung der villosae und tomentosae, allein mit unrichtiger Einreihung der vestita unter erstere, und Hereinziehung der völlig fremden cinnamomea.

IV. *Ambiguae.*

Subfoliardrüsen.

foetida = abietina Gren. alpestris.

Erste richtige Annäherung dieser Arten.

Ohne Subfoliardrüsen.

orophila (zu abietina) montana. Chavini. rubrifolia.

Richtige Verbindung der drei letztern caninae.

2. Stacheln derb, breit, zusammengedrückt, stark hackig gebogen.

V. *Caninae.*

Subsect. I. Kelch bis zur Färbung bleibend:

solstitialis = coriifolia Fries. Reuteri.

Subsect. II. Kelch hinfällig.

1. Griffel Säule: arvensis.
2. „ kahl: stylosa.
3. „ behaart, Blätter kahl, Frucht kugelig: sphaerica, globularis (für uns Formen von canina und Reuteri).
4. „ behaart, Blätter fast kahl, Frucht länglich: canina. trachyphylla. dumalis. biserrata (für uns canina, ausser der 2ten).
5. „ behaart, Blattstiel filzig. affinis (für uns zu tomentella) platyphylla, urbica, dumetorum (für uns dumetorum Thuill).

VI. *Rubiginosae.*

Griffel haarig: tomentella, Kluckii, graveolens, rubiginosa.

„ kahl: sepium, Lemani, micrantha.

Also mehrere Fortschritte zu einer natürlichen Anordnung im Einzelnen, im Ganzen jedoch ein durchaus künstliches System.

Um so mehr ist es nun wohl an der Zeit, endlich einmal den Weg zu betreten, der allein zu einer wahren Einsicht in den Kern der Fragen führen kann: den der natürlichen Verwandtschaften. Die Idee, die sich z. B. noch bei Du Mortier cit. pag. 17 ausspricht: l'attribution d'une valeur égale aux caractères de la végétation et à ceux de la fécondation est une faute contre la philosophie de la science, und damit der Streit um ein unfehlbares Eintheilungsmerkmal ist gründlich zu überwinden und wir haben den Blick auf die Gesammtheit der Merkmale zu richten: so allein werden wir endlich von dieser Danaidenarbeit wechselnder künstlicher Systeme loskommen und den Zusammenhang der Formen richtig verstehen.

IX. Charakteristik der einzelnen Formen.

Sect. I. Cinnamomeae.

Rosa cinnamomea L. spec. plant.

(Godet fl. 206. suppl. 68. Grenier fl. 233. Reuter cat. 65. Rapin Guide 193.)

Strauch 1 bis 1½ Meter. Aeste verlängert, oft ruthenförmig, rothbraun. Bestachelung doppelt: borstliche, schwache und hinfällige Stacheln am Grunde der Zweige, starke, kurze, gekrümmte zu zweien dicht unter den Nebenblättern. Diese an den Blüthenzweigen breit, flach, an den sterilen Trieben schmal mit eingerollten Rändern, ungeöhrelt, Blattstiel behaart, fast stachellos, Blättchen (5—7) klein, länglich eiförmig, etwas keilig, oft stumpf, graugrün mit rothen Nerven, oben schwach, unten dicht flaumig, Flaum angedrückt, seidig. Zähne einfach, zusammenneigend. Blüthen einzeln, seltener zu zwei und drei. Blüthenstiel kurz, von den Bracteen eingehüllt, kahl, sowie die Kelchröhre. Kelchzipfel auf dem Rücken kahl oder etwas drüsig, am Rande flaumig, einfach oder mit sehr schwachen Fiederansätzen, mit blattartigem oft gezähntem Anhängsel, länger als die Petalen. Diese lebhaft rosa ins hellpurpurne. Griffel wollighaarig. Frucht klein, kugelig, oft fast scheibenförmig, von den aufrechten bleibenden (nicht abgliedernden) Kelchzipfeln gekrönt, scharlachroth, etwas ins orange, frühreif, weich, fade.

Hab. Diese äusserst constante Art ist in der Juraflora selten und zweifelhaft, da sie sehr leicht aus den Gärten, wo sie früher häufig war, flüchtet. Hagenbach fand sie nach seinem Herb. 1821 um Basel bei Rheinfelden, dann ad sepes prope *Olsberg*, und 1818 supra *Kallenfluh*. Auch im übrigen Jura ist sie sehr wenig einheimisch. Ich fand sie 1871 bei *Brenets*, Godet citirt vereinzelte Standorte, von denen er die von *Rupperswyl*, von *Rheinfelden* und

von *Anet* für indigen hält. Gremli sandte sie mir aus dem Mühlethal bei Schaffhausen. Sie liebt das Urgebirg und bewohnt häufig den Norden Europas und Asiens und die innern Alpenthäler, besonders von Wallis und geht bis zur Baumgrenze: Catogne leg. Favrat. Einfisch! Zermatterthal! — Vereinzelter tritt sie auf bei Bern: Belpmoos l. Fischer, im Cant. Zürich bei Winterthur und an der Töss bei Pfungen leg. Schellenbaum.

Anmerkung. Die einzige europäische Verwandte der cinnamomea ist die

R. Carelica Fries (aus dem nördlichen Scandinavien; Skellefteo in Westerbotten l. Dyhr). Sie hat den drüsenlosen Blattstiel, den Blattumriss und die Zahnung, auch, wenn schon in viel schwächerm Grade, die ganz kurze Pubescenz, die drüsigen, ungetheilten, die Petalen überragenden Kelchzipfel und wolligen Griffel der cinnamomea, dagegen scheint die Pflanze nach Art eines arctischen Strauchs wie Rubus chamaemorus einblüthig und grossblüthig, die Bestachelung ist auf dicht stehende Aciculi reducirt, die Nebenblättchen sind von der Form der pimpinellifolia, schmal, oben mit auseinanderfahrenden Oehrchen; der Blüthenstiel ist vier mal länger als die ovale, in einen Hals verschmälerte Kelchröhre und an der Basis dicht stieldrüsig. Die (unreife) Frucht ist länglich oval, unter dem (bleibenden?) abstehenden Kelch zusammengezogen.

Sect. II. Pimpinellеae.

a. Alpinae Crép.

Rosa alpina L.

(Hagenb. fl. II. 21. Reuter cat. 64. Godet fl. 206. suppl. 66. Gren. fl. 227. Rapin guide 66.)

Aufrechter Strauch, ½ bis 1 Meter, Stamm einfach, grade, mit wagrechten kurzen Aesten; jährige Triebe mit borstlichen Stacheln, unter die einige stärkere pfriemliche ein-

gestreut sind. Aeltere Theile des Strauchs in der Regel nackt. Nebenblättchen drüsig gewimpert, von der Basis an in eiförmig dreieckige Oehrchen auseinanderfahrend. Blattstiele drüsig, kaum bestachelt, Blättchen kurz gestielt, zahlreich (7—11), länglich elliptisch bis oval, an Sorbus aucuparia mahnend, stumpf, oben dunkelgrün, unten blass, mit etwas drüsigem Mittelnerv, *doppelt gezähnt, Zähne vorwärts gestreckt, in eine schmale Spitze verlängert,* Zähnchen drüsig. Blüthen einzeln, selten zu zweit, Blüthenstiele mehrfach länger als die Kelchröhre, stieldrüsig oder seltener kahl, ohne Bractee oder von einer kurzen Bractee (d. h. den zusammengewachsenen Stipulae bei oblitterirtem Blatt) gestützt. Kelchröhre meist drüsig, weichstachelig, selten kahl, eiförmig und häufig länglich, unter der Blüthe eingeschnürt, Kelchzipfel ungetheilt, lanzettlich lineal, mit etwas blattartiger gezahnter Spitze, drüsig (seltener kahl), reichlich so lang und länger als die Petalen. Blumenblätter tief ausgerandet, entschieden *purpurn,* von trüber, sammtiger Nuance. Griffel wollig. Frucht rundlich eiförmig, oben in einen Hals verschmälert, sehr häufig länglich flaschenförmig (R. lagenaria Vill.), so dass an derselben Pflanze nicht selten rundliche und flaschenförmige Früchte vorkommen (Gurnigel), bekrönt von dem bleibenden, zusammenneigenden Kelche. Fruchtstiel lang, durch die Schwere der Frucht bogig abwärts gekehrt. Frucht hellroth, süss, wenig saftig, häufig drüsig. weichstachelig. Blüht Mitte Juni bis Anfangs Juli, reift Mitte September.

Diese sehr charakteristische und leicht kenntliche Art kommt bei uns in folgenden Formen vor:

Forma pyrenaica.

R. pyrenaica Gouan.

Blattstiel, Blüthenstiele, Kelchröhre und Rücken der Kelchzipfel stieldrüsig, Frucht zerstreut weichstachelig.

Dies die Kalkform des Jura, wo fast ausschliesslich nur diese zu finden, die kahle Form dagegen selten ist.

Diese Juraform hat lang gezogene, länglich elliptische, sehr tief gezahnte Blättchen.

Hab. Sehr häufig in der ganzen Jurakette, von 600 M. an aufwärts, besonders am Rande der Tannenwälder

und an den Flühen: Basler Jura: Schloss Homburg, Ramsach, Kall, Belchen, Kellenberg, Wasserfalle, Passwang, Ramstein etc. Vom Salève bis Schaffhausen verbreitet.

Sie ist fast eben so häufig in der Tannenregion der Alpenkette bis 2000 Meter, allein in der Regel weniger drüsig und mit etwas breitern, grössern Blättchen: z. B. Grindelwald! Dent de Jaman l. Favrat etc. Mayens de Sion, Wolf etc.

F. latifolia Seringe in DC. Prod. II. 612.

R. alpina var. macrophylla Hagenb. fl. II. 21. R. alpina b. Rapin 191.

Stachellos. In allen Theilen doppelt grösser als vorige, Blättchen nicht zahlreich (7), breit, oval, Blüthenstiele oft gedreit, Blüthen gross, Früchte kurz gestielt, nickend, oval, sehr gross, stark drüsig. Drüsigkeit der vorigen.

Hab. Diese prächtige Form fand ich zwischen Chaux-de-Fonds und Planchettes Sept. 1871 und 1872 bei der Maison Robert, am Fuss des Creux du Van in Blüthe. Sire herb. Godet sammelte sie 1864 am Chaumont, Schuttleworth herb. God. im Val Bevers, Oberengadin. — Scheint mit R. pendulina Aiton übereinzukommen.

F. laevis Seringe in Dc. Prod. II. 612.

Blattstiel sparsam drüsig, etwas flaumig, Blüthenstiele, Kelchröhre und Rücken der Kelchzipfel drüsenlos.

Hab. Diese extreme drüsenlose Form ist die der granitischen Centralalpen: Pontresina herb. Godet. Oberwallis herb. Lagger. Taeschalp ebenda leg. Wolf. Cant. Tessin: Campo, val Bavone, 1360 Meter l. Franzoni. Im Jura selten: hinterer Weissenstein 1872.

Es ist indess zu bemerken, dass, wie Grenier fl. 228 richtig bemerkt, die Uebergänge von dieser Form zur Pyrenaica ungemein zahlreich sind und in allen Graden vorkommen: z. B. Individuen mit dicht drüsigen Blüthenstielen und dabei völlig kahlem Rücken der Kelchzipfel u. s. f. Auch zeigen Blüthen des-

selben Strauchs ein abweichendes Verhalten: Saas l. Wolf.

F. scabriuscula.

Eine sehr zierliche, hochalpine Form des Wallis: Blättchen oval, rundlich oval, bis fast kreisrund, mit theilweise stumpf abgerundeten Zähnen; auf den Seitennerven der Unterseite mit einzelnen kleinen Drüsen bestreut. Blüthenstiel von sehr feinen und dichten Drüsenhaaren flaumig. Früchte kugelig, weichstachelig, Kelchzipfel drüsig; und wieder flaschenförmig, nebst den Kelchzipfeln kahl.

Hab. Alp Tufteren, Zermatterthal in Oberwallis l. Ruden. Mayens de Sion l. Wolf.

F. curtidens.

Von den vorigen Varietäten verschieden durch bedeutende Annäherung an den Typus der pimpinellifolia: Bestachelung etwas stärker als bei der gewöhnlichen alpina, Blättchen kleiner, oval und nicht länglich oval, die der sterilen Triebe von pimp. kaum zu unterscheiden. Zahnung fast einfach, kurz, breit, fast gleich der pimp. Nebenblättchen der sterilen Triebe lineal, die der Blüthenzweige breiter, an alpina annähernd. Inflorescenz, Blüthe und Frucht der alpina.

Eine sehr interessante Verbindung der pimp. und alpina, ohne dass an Hybridität zu denken ist, da am Standort die pimp. fehlt.

Hab. Unterengadin um Tarasp l. Killias, weniger entschieden auch bei Bormio l. Levier.

F. reversa.

R. reversa Waldst. Kit.
Koch syn. ed. I. 223.

Tracht des Typus, etwas kleiner. Ziemlich reichlich mit ungleichen pfriemlichen Stacheln bewehrt. Blattstiele und Mittelnerv der untern Blattseite dicht mit kleinen Stacheln und rothen Drüsen bestreut, welche letztere sich an dem niedersten Blättchen auch auf die Seitennerven erstrecken. Blättchen entfernter gestellt als beim Typus, 5 bis 7, selten mehr, von breiterm Oval und nicht ins elliptisch-längliche vorgezogen, von dickerer und starrer Consistenz, oben dun-

kel, unten sehr blass-grün ins weissliche und etwas befläumelt; Zahnung etwas kürzer. Blüthenstiele nach dem Verblühen bogig abwärts gekrümmt, stark drüsig wie die Kelchzipfel. Blüthe und Petalen des Typus. Frucht kahl, kürzer als beim Typus, Basis abgerundet, nach oben stark verjüngt, aber nicht in einen Hals zusammengezogen.

Hab. Diese stark bestachelte und durch die Form der Blättchen und der Frucht abweichende, jedoch von alpina spezifisch nicht zu trennende Form sammelte Killias im Unterengadin bei Vulpera, und Fischer-Ooster im Oberengadin Alpe Surovel. Herb. God. 1863. Sie kommt überein mit Ex. von Koch's Standort leg. Tomasini: Slavnik, und leg. Kesselmayer: Nanos in Krain. Nach Koch sind die Früchte schwarz, allein die Ex. vom Nanos sowohl als die von Tarasp zeigen orangerothe Früchte.

b. Pimpinellifoliae Crép.

Rosa pimpinellifolia L.

Hagenb. fl. II. 14. Reuter cat. 63. Godet fl. 205. suppl. 65 Rapin guide 190. R. spinosissima L. sp. 705 bei Gren. fl. 226.

F. typica.

Gesellschaftlich. Kleiner Strauch (½ bis 1 Meter) mit weithin kriechender Wurzel, aufrechten, an vielen Stellen der Wurzel ausschlagenden Stämmchen. Diese in ihrer obern Hälfte verzweigt, Zweige rechtwinklig oder aufrecht abstehend, im Schatten nicht zahlreich, an sonnigen Lagen sehr zahlreich. Jährige Triebe und untrer Theil der ältern Stämme dicht bestachelt. Stacheln alle grad, pfriemlich, mit zwischeneingestreuten borstenförmigen. Mehrjährige Zweige häufig mit oblitterirenden Stacheln, auch ganz wehrlos; seltener ganze Pflanze fast wehrlos. (R. mitissima Gmelin). *Nebenblätter schmal, erst in der obern Hälfte zu divergirenden Oehrchen verbreitert.*

Blattstiele glatt oder fein bestachelt, oft etwas befläumelt. Blättchen zahlreich (5—11), glatt, oben dunkelgrün, unten blassgrün, klein, fast kreisrund bis elliptisch, *einfach gezahnt,* mit einzelnen Ansätzen zu doppelter Zahnung, Zähne

scharf, *rechtwinklig offen, kurz,* Blüthen einzeln, ziemlich langgestielt, Blüthenstiel ohne Bractee oder selten mit einer kurzen schuppenförmigen Bractee am Grund, bei uns meist kahl, selten drüsig, weichstachelig. (Rau enum. Ros. Wirceb. 65: in Herbario D. Doctoris Nees ab Esenbeck vidi specimen rosae spinosissimae ad Basileam collectum, quod ob duos caules floriforos, quorum alter aculeis setaceis confertissimis tectus, alter vero simul cum petiolis pedunculisque inermis est, uni eodemque sarmento adnatos notatu dignissimum. Diese Beobachtung lässt auch die Trennung der R. spinosissima L. pedunculis hispidis von der pimpinellifolia L. ped. glabris nicht zu, wie sie auch schon Linné selbst nach Gren. fl. 227 in der Mantissa 399 verworfen hat.) Kelchröhre halbkugelig, glatt (bei uns habe ich sie nie weichstachlich gesehen). Kelchzipfel auf dem Rücken kahl, einfach, ohne Fiederlappen, schmallanzettlich, nicht blattartig, so lang als die Blumenknospe, kürzer als die offenen Petalen, bis über die Fruchtreife bleibend und aufrecht. Petalen milchweiss. Griffel weisswollig. Frucht kugelig, seltener (Ravellen) birnförmig, von der Grösse der Prunus avium, reif *dunkelbraun bis blauschwärzlich,* auf den verlängerten Stielen *aufrecht,* fade und bitterlich. Discus verschwindend.

Hab. Flühe des Basler und benachbarten Jura, verbreitet: *Scharten! Gempenflühe!* wo Dr. Alioth das einzige Exemplar mit stieldrüsigen Blüthenstielen sammelte, das ich aus unserer Gegend sah. *Sissacherfluh!* um Sissach an mehreren Stellen (Fries) *Kallenfluh!* (Hagenb.) *Ravellen! Roggenfluh!* und zwar mit gänzlich, auch an den Blüthenzweigen fehlender Bestachelung. Sälischlossfluh l. Jäggi. Blüht Ende Mai, vor den übrigen Arten, die Früchte sind reif Anfangs September.

Im übrigen Jura nicht selten: *Salève!* (l. Fauconnet) *Dôle! Chaumont!* Frinviller ob Biel l. Jessler im Herb. helv. *Wangenthal* ob dem Osterfingerbad, Cant. *Schaffhausen,* wo ich sie mit Gremli Juni 1872 sammelte. Eine kleine Felsenform, die blos an den heurigen Blüthenzweigen einige aciculi hat und zuweilen auch ganz wehrlos ist, auf der Ravellen und im Wangenthal.

Im alpinen und nicht jurassischen Gebiet der Schweiz sind mir keine Standorte bekannt.

Die R. pimpinellifolia ist bei uns eine sehr constante und meist nur in der dichtern und sparsamern Bestachelung variirende Art, die durch ihre langen, kahlen, aufrechten Fruchtstiele, schwärzlichen fast kugeligen Früchte, und ihre rundlichen, kurz und fast einfach gezahnten kleinen Blättchen sich von weitem auszeichnet. Auf der Ravellenfluh tritt sie auf als halbfusshohes, äusserst gedrungenes Zwergsträuchlein, auf der Gempen- und Sissacherfluh und am Chaumont als sehr buschiger, bis $1^1/_2$ Fuss hoher flattriger Strauch; auf der Höhe des Salève als ausgedehnter, grosser, bis drei Fuss hoher Strauch mit weit verästelten Zweigen.

F. Sirei.

Busch hoch, $1,_3$ Meter, nach Sire, Stacheln spärlich, sehr schwach und dünn. Blättchen breit oval, weniger zahlreich (7), grösser (Grösse der alpina), Zahnung tiefer, grösser, alle Zähne mit zwei bis drei Zähnchen versehen. Blüthenstiele sehr dicht stieldrüsig, sehr lang, Kelchröhre und -Zipfel kahl, Petalen weiss, nach Sire zuweilen im Moment der Oeffnung der Blüthe ein wenig rosa. Fruchtstiel aufrecht, Frucht kugelig, schwärzlich, wie beim Typus.

Grösse der Blättchen, Zahnung und Bestachelung mahnen an alpina; die typische Frucht schliesst indess den Gedanken an Hybridität aus.

Hab. Chaumont, Cant. Neuchâtel l. Sire.

Anmerkung. Zwei auffallende, monströse Modificationen der pimpinellifolia sind im Herb. Godet vom Salève leg. Rapin aufbewahrt:

Die eine hat mehrere Früchte, deren bleibende Kelchzipfel blattig verbreitet und gezahnt sind. An demselben Exemplar befindet sich eine Frucht mit normalen Kelchzipfeln, welche zeigt, dass keine var., sondern nur eine monströse Form vorliegt. — Dieselbe Bildung sammelte Dr. Fries in der Rheinpfalz und ich in schwächerm Grad auf der Sissacher Fluh bei Basel.

Die andere hat grosse, birnförmige, in die Basis verlängerte Früchte mit sehr kurzen Stielen, welche aus dem untern Theil des Astes, tief unter den blatttragenden Zweigen hervorbrechen. Dies ist R. Mathonneti Crép. matér. 41.

Hybride Formen:

1) R. *pimpinellifolio-alpina.*

Reuter cat. 64 excl. syn. R. rubella Godet. Rapin guide 190. excl. syn. R. rubella Lindl. et gentilis Sternb.

I. Stufe: R. pimpinellifolia var. mitis Godet und Sire in sched.

Busch niedrig. Pflanze stark, fast wehrlos, nur mit einzelnen seltenen Stacheln erster Ordnung. Borsten zweiter Ordnung in den Blüthenzweigen fehlend; auch an den sterilen Trieben sind beide nur sparsam vorhanden.

Blättchen die der pimpinellifolia, doch grösser, wie alle Theile der Pflanze. Nebenblättchen breit, von der Basis an dreieckig verbreitert, ungeöhrelt, ganz wie alpina. Blüthenstiele ziemlich kurz, nackt. Kelchröhre rundlich oval, etwas eingeschnürt. Corolle sehr gross, weiss. Fruchtstiele aufrecht, abstehend, Frucht kugelig, nach der Spitze etwas verjüngt und eingeschnürt, nach Sire auch in voller Reife stets hellroth. Kelchzipfel auffallend lang, lanzettlich, bleibend, etwas blattig.

Hab. Höhe des Chaumont, ein Busch leg. Godet. Sire. Ich selbst 16. Juni 1872 in Knospen. Durch die Frucht der rubella ähnlich, durch die breiten Stipulae deutlich ihre Beziehung zur alpina verrathend.

II. Stufe. Habitus einer Schattenform der pimpin., stachellos. Grösse zwischen beiden Eltern. Blättchen oval, länglicher als pimp., kleiner als alp., Zahnung wie pimp.: Zähne rechtwinklig, kurz, hie und da doppelt und etwas tiefer. Nebenblätter breiter und weniger deutlich geöhrelt als bei pimp. Blüthenstiel stieldrüsig. Kelchröhre und Rücken der Kelchzipfel kahl, diese nicht blattig, lineal, ungezahnt, reichlich so lang als die Petalen; diese wahrschein-

lich hellroth, von der Grösse der alpina. Frucht fehlt.

Leib der pimp., in der Zahnung und Blüthe Spuren der alpina.

Diese Pflanze ist aufbewahrt als R. alpino-pimpinellifolia? im Herbar Hagenbachs, mit dem Fundort: *Kallenfluh*, und der Bemerkung: in rosam alpinam quasi transiens. Seringe 1819 hat eine Note beigefügt: cet expl. appartient certainement à la R. alpina; allez la revoir en fruit et vous lui trouverez le fruit pendant et rouge et non sphérique et noir comme le deviennent ceux de la pimpinellifolia. Diese Note passt schlecht zu der der pimpin. angehörenden Zahnung der Blättchen.

Eine nach dem Leib identische Pflanze in Frucht, mit wagrecht abstehendem, etwas geneigtem Fruchtstiel und oblongen, etwas in einen Hals zusammengezogenen, braunrothen Früchten leg. Dr. Alioth 1872 August auf der Schartenfluh.

Zur Vergleichung gebe ich hier die Charakteristik der fast identischen Bastardform vom *Chaumont* leg. Sire und Godet: Habitus einer schattigen pimp. Bestachelung zerstreut, viel stärker als bei alp. Blättchen rundlich oval, von der Form der pimp., auch die Zahnung wie pimp., allein häufiger doppelt. Nebenblätter der pimpin. Blüthenstiel zerstreut stieldrüsig. Kelchröhre und Rücken der Kelchzipfel kahl; letztere so lang als die offene Corolle, diese lebhaft roth, von der Grösse wie bei alpina. Frucht nach Sire hängend, von der Gestalt der alp., allein stets steril und noch grün abfallend, bei einem von Sire cultivirten Exemplar. Der Leib ist der der pimp., die Blüthe und Frucht die der alpina.

2) *medioxima.*

Vom *Salève* leg. Rapin. Von der *Roggenfluh* leg. Jessler im Herb. Favrat. Habitus sehr gemischt. Bestachelung stärker als alp., zerstreuter als bei pimp. Blättchen länglich oval, stumpf, meist einfach gesägt, Zähne tiefer, gestreckter und schmaler als bei pimp., aber ohne die Drüsen der alp. Nebenblätter wie pimp. Blüthenstiel, Kelch und Frucht derb

drüsig, weichstachelig, Kelchzipfel auf dem Rücken stark drüsig, viel kürzer als die sehr grossen, milchweissen und rosa angeflogenen Petalen. Frucht gut ausgebildet, länglich oval, mit kurzem Hals. Diese sehr drüsige Form bietet im Ganzen eine gemischte Facies; ihr Leib bis zum Kelch einschliesslich hat Theile einer drüsigen alpina (pyrenaica Gon.), combinirt mit pimp. und die Blüthe der pimpin.

3) R. *alpino-pimpinellifolia.*

a. Vom *Salève* leg. Rapin. Wuchs höher, nur an der Basis schwach bestachelt, wie alp. Die von der Basis divergirenden Stipulae der alp., Blätter von Nr. 2, gezweite Blüthen der alp.; Blüthenstiele, Kelch und Kelchzipfel, auch Blattstiel ganz drüsenlos, letzterer schwach flaumig. Kelchzipfel kürzer als die Petalen, Blüthen weiss mit etwas Rosa. Scheint nicht zu fruchten. Der alpina, und zwar der drüsenlosen, näher als Nr. 2.

b. Von *Chaumont* leg. Sire. Stacheln einzeln, derb, abwärts gerichtet. Nebenblättchen der pimp., etwas breiter. Zahnung der Blättchen etwas tiefer und zusammengesetzter als bei a, der alp. sich mehr nähernd. Blüthenstiel lang, stieldrüsig, Kelchröhre und Zipfel kahl, letztere verlängert, aber nicht blattig. Blüthe kleiner als bei a, schön rosa, mit dunkelrosa schattirt (Sire). Fruchtstiel fast wagrecht abstehend, nicht abwärts gebogen, Frucht zum Theil vor der Reife fallend (Sire), klein, schwärzlich roth, aus rundlicher Basis kurz flaschenförmig verjüngt. Steht der alpina pyrenaica in Zahnung und Blüthe noch näher als a.

Alle diese Hybriden nun unterscheiden sich deutlich von der R. rubella Sm. eben durch die angeführten, der letztern fehlenden Charaktere der alpina. Rubella hat die Zahnung und Bekleidung der typischen pimp., ist zwar stärker entwickelt als pimp., neigt aber keineswegs gegen alpina hin. Die Frucht ist zwar roth, verlängert, und der Fruchtstiel herabgebogen, allein bei der Vergleichung findet man, dass sich trotzdem diese Charaktere von den ähnlichen, aber

nicht identischen der alpina wohl unterscheiden; die Form und Farbe der Frucht sind wesentlich anders, der Fruchtstiel ist stark, kurz, gebogen, der von alp. dünn, lang, schwach, von der Schwere der Frucht herabgezogen.

Godets Ausspruch hat seine volle Richtigkeit, dass man noch zweifelhaft sein kann, ob rubella als Species oder als Varietät der pimp. aufzufassen sei, dass sie aber keinenfalls eine hybride mit der alpina ist. (S. pag. 69.)

Anmerkung 1. In den Hautes-Alpes (Gap) kommt eine sehr seltsame Hybride vor:

Rosa pimpinellifolio-sepium.

R. Gapensis Grenier im Herb. Godet.

Sie hat den Wuchs, die Stacheln, die Blüthe und den Kelch der erstern, aber die keiligen, tief doppelt gezahnten Blättchen mit dichten subfoliaren Drüsen der letztern. Wäre in unserm Jura bei der lokalen Vergesellschaftung beider Arten wohl zu finden.

Anmerkung 2. Ferner sammelte Dr. Fries in der Rheinpfalz Formen, die entschieden

Rosa pimpinellifolio-rubiginosa

darstellen. Tracht in der Mitte zwischen beiden Arten, Verastung die der pimp. Bestachelung zwiefach, grosse Stacheln dünner, als rubigin., schwach gebogen. Blättchen bis 9, von dem ovalen Umriss der pimp., klein, Zahnung in Gestalt genau wie pimp., allein mit drüsigen, sehr kleinen Zahnansätzen besetzt, stark drüsig auf der Unterseite, bei einer Form oben kahl und blaugrün, mit dem Adernetz der pimp. Stipulae die schmalen der pimp., allein dicht drüsig. Blüthen und Früchte einzeln, lang gestielt, ohne Bracteen, Blüthenstiel und rundliche Frucht nadelig bestachelt; Kelchzipfel fast einfach, nur selten an der Basis mit einem ganz schmalen Anhängsel, in eine schmale, kaum gezahnte Spitze verlängert, sehr dicht drüsig, aufrecht ausgebreitet. Auch diese Hybride wäre bei uns im Bereich der Möglichkeit.

Anmerkung 3. Aus demselben Gebiet (Grünstadt) sammelte Dr. Fries eine, nach meiner Ansicht als

Rosa pimpinellifolio-canina

zu deutende Pflanze.

Grosser Strauch. Habitus und Dimensionen einer canina. Stacheln sehr zahlreich, theils lang, fast gerade, in breite Basis verlaufend, theils borstenförmig. Blattstiel etwas flaumig, wenig drüsig. Blättchen breitoval, kahl, 7, selten 9, Zahnung fast einfach, kurz, offen, spitz. Nebenblättchen schmal, nach oben in weit divergirende, halbeiförmige bis schmal lanzettliche Oehrchen verlaufend. Blüthenstiel kahl, von der Länge der Frucht, fast ohne Bracteen. Frucht oval, nebst den Kelchzipfeln drüsenlos. Diese schmal, in lineale Zipfel auslaufend, fast ohne seitliche Anhängsel, Griffel kurz, wollig. — Dahin gehört auch nach Original-Exemplar von Deségl., dessen R. armatissima aus dem Dep. Cher. Auch diese ausgezeichnete Form könnte sich bei uns finden.

Rosa rubella Smith.

Sm. engl. Flora II 374, nach Godet fl. 205 und Suppl. 65. Baker monogr. brit. Roses 203.

Das Citat von Reut. cat. 64 und von Baker loct cit. der rubella als syn. der Hybriden pimpinellifolio-alpina des Salève ist unrichtig (die rubella kommt auf dem Salève nicht vor, sondern nur jene Hybride: Godet fl. 217). Ebenso unrichtig wirft Gren. 227 die beiden Hybriden alp.-pimpin. und pimpin.-alp. des Salève und des Chaumont mit der rubella des Chaumont zusammen, denn die R. rubella Sm. ist eine von diesen Hybriden verschiedene Art.

Charaktere der vorigen Art, mit folgenden Ausnahmen: Stacheln schwächer als bei den stark stacheligen pimpinellifolia-Formen, Blättchen grösser, derber, länglicher; Zähne etwas tiefer, Nebenblättchen tiefer, etwas breiter, Kelchröhre

oval, unter der Blüthe in einen kurzen Hals verschmälert; Frucht *gelblichroth* mit nicht aufrechtem, sondern *abwärts gebogenem* Stiel, aus rundlich eiförmiger Basis in einen kurzen Hals verlängert (ovato-urceolatus) von den zusammenneigenden bleibenden, auf dem Rücken kahlen Kelchzipfeln gekrönt.

Dieser an pimpinellifolia eng sich anlehnende, durch rothe, längliche, herabgebogene Frucht sich sofort unterscheidende Typus kommt bei uns in drei Formen vor:

F. recurva.

Strauch niedrig, $^1/_3$ Meter, sehr robust, Aeste kurz, dick, röthlich gelbbraun, mit zahlreichen Borsten, starke Stacheln fast fehlend, Blattstiele etwas drüsig, Blättchen oval, ziemlich gross, Zahnung der pimpinellifolia, doch häufiger gedoppelt. Blüthen kleiner als bei pimpinellifolia, Petalen immer trüb rosa in's Weinröthliche, gegen den Rand und aussen weisslich abschiessend. Fruchtstiel kurz (von der Länge der Frucht oder kürzer), stark, dicht stieldrüsig, abwärts gebogen und die Frucht dadurch im Laube verborgen. Diese gelb, auf der obern Seite orange; Hals der Frucht allmälig in den untern, rundlichen Theil verschmälert. Kelchzipfel nach der Blüthe abstehend, reif zusammenneigend, mit einzelnen Drüsen am Rande.

Hab. Diese, in ihrer Erscheinung sofort von pimpinellifolia sich auszeichnende Form wächst in einer zahlreichen Gruppe beisammen unweit der letztern auf den buschigen Felsen der *vordern Ravellenfluh*, wo ich sie 1871 Anf. Sept. mit reifer Frucht fand, und wieder Anf. Juni 1872 im Verblühen, noch mit einzelnen Blüthen aufsuchte. Dieselbe Pflanze, allein mit fast fehlender Bestachelung, namentlich durchaus ohne Borsten zweiter Ordnung, mit dunkelrothen Zweigen und nackten Blüthenstielen, auf der Ramsfluh bei Aarau, leg. Mühlberg 1872.

F. pendula.

Stacheln erster Ordnung ziemlich lang, dünn, wenig zahlreich, Borsten zweiter Ordnung fehlend oder fast fehlend, auch an den Jahrestrieben. Blättchen des Typus. Blüthenstiel kurz, kahl. Corolle aussen graulich weiss (Godet) innen zart rosa und mit dunklerer Schattirung angehaucht, etwas

grösser als pimpinellifolia. Fruchtstiel geschlängelt, abwärts gebogen, zwei Mal so lang als die Frucht, kahl. Diese breit eiförmig, in die Basis etwas verjüngt, an der Spitze in einen kurzen Hals eingezogen, von den langen Kelchzipfeln überragt, tief orange in's Rothe.

Hab. Unter dem Signal des *Chaumont* nahe dem Gipfel detex. Godet (fl. jur. 206).

F. sorbifolia Godet in sched.

R. pimpinellifolia var. fructibus apice in collum attenuatis Godet in sched.

Busch 4 bis 6 Fuss hoch (Sire). Stacheln sehr zahlreich, Borsten zweiter Ordnung dicht eingestreut, Blättchen sehr zahlreich, (9 bis 13), klein, verlängert elliptisch (2 bis $2^1/_2$ mal länger als breit), fast einfach gezahnt, Zähne tiefer, schmaler als beim Typus, lanzettlich, sehr spitz. Nebenblättchen stark stieldrüsig gewimpert. Oberer Theil der Blüthenzweige sehr dicht mit Stacheln zweiter Ordnung besetzt. Blüthenstiel lang, dicht stieldrüsig; Kelchröhre und Kelchzipfel kahl, letztere mit etwas blattigem Anhängsel und mit einzelnen schmalen Fiederlappen. Petalen milchweiss. Fruchtstiel auswärts und etwas abwärts geneigt, Frucht verkehrt oval, aus runder Basis kurz flaschenförmig verlängert, unter dem bleibenden, aufrechten Kelch eingeschnürt, roth, in's orange, mehlig.

Hab. Chaumont an einer Stelle comm. Sire und Godet. Diese Form ist durch die ganz eigenthümlichen Blättchen und den entwickelten Kelch sehr ausgezeichnet, sie gehört durch die rothe verlängerte Frucht auf geneigtem Stiel hieher. Mehrere Punkte der vorstehenden Charakteristik sind einer mir mitgetheilten Diagnose von der Hand Sire's entnommen.

Von diesen drei Varietäten steht jede in gewissen einzelnen Charakteren der pimpinellifolia nahe (sorbifolia durch Farbe der Corolle, recurva und pendula durch die Blättchen), eine stufenweise sich anschliessende Reihe bilden sie jedoch nicht. Ihre Zugehörigkeit zu einem Typus ist in der Frucht und deren Befestigungsart am deutlichsten ausgesprochen.

Die R. rubella ist nach Baker für England nicht als sicher spontan zu betrachten. Nach Deségl. in litt. differirt die engl. Originalpflanze Smiths von unserer Ravellenform

in einigen Punkten. Die Frage, die Baker aufwirft, ob rubella mit der reversa W. und K. identisch sei, ist entschieden zu verneinen. Diese hat grössere, mehrfach gezahnte Blättchen, deren Unterseite auf den Nerven dunkelrothe Drüsen trägt, und steht überhaupt der alpina viel näher. — Rosa gentilis Sternb. aus Istrien ist nach Koch's Diagnose syn. ed. I. 223 mit unsrer rubella verwandt; Rb. fl. excurs. II. 613. 3952. zieht jedoch die Pflanze Sternbergs zur alpina pyrenaica, so dass die istrische Form noch zweifelhaft ist.

Anmerkung. Eine in Basel cultivirte Pflanze zeigt zwar die trübrothe Blüthenfarbe der rubella typica, charakterisirt sich aber durch kahle Blüthenstiele, halbkugelige Kelchröhre und kugelige aufrechte Frucht als eine Garten-Spielart der pimpinellifolia.

Rosa dichroa Lerch.

Lerch in östr. bot. Zeitschrift XXII. 5. pag. 145. Mai 1872. R. Lerchii Godet in sched. 1871. Vielleicht R. pimpinellifolio-rubiginosa?

Von pimpinellifolia verschieden durch sehr starke Drüsigkeit, grössere, weniger zahlreiche Blättchen, zusammengesetzte Zahnung, röthliche Corolle.

Stacheln sehr dünn, pfriemlich, grad, mit einzelnen feinen Borsten abwechselnd. Blattstiel fein pubescirend, dicht mit rothen Stieldrüsen besetzt. Nebenblättchen schmal, an ihrem obern Theil in abstehende Oehrchen verbreitert (wie pimp.) dicht drüsig gewimpert. Blättchen 7, sitzend, breit oval, etwas grösser als pimp., oben kahl, blaugrün, unten blässer, spärlich pubescirend und *mit röthlichen Drüsen auf der ganzen Fläche bestreut. Zahnung zwei- bis dreifach zusammengesetzt.* Zähne kurz, vorwärts gerichtet. Zähnchen drüsig. Blüthenstiele einzeln und zu zwei, gestützt von blattragenden Bracteen, zwei mal so lang als die Kelchröhre, zerstreut stieldrüsig, aufrecht. Kelchröhre kugelig, kahl, Zipfel oval, in einen linealen Anhängsel verschmälert, ungetheilt

oder der äusserte mit einem kurzen seitlichen linealen Lappen; Rücken und Rand mit rothen Drüsen dicht besetzt, nach der Blüthe ausgebreitet, dann aufrecht zusammenneigend. Griffel meist wollig. Petalen nach Lerch aussen *graurosa*, innen purpurn, sehr gross, zwei- bis dreimal länger als die Kelchzipfel. Frucht klein, aufrecht, hellroth, oval bis kugelig, vom aufrechten bleibenden Kelch gekrönt, Carpelle zum Theil ausgebildet.

Hab. Diese sehr auffallende, mit R. Riparti Deségl. nach Origin.-Exempl. des Autors und Crépins Schlüssel (Matér. 4) durch die Drüsen verwandte, allein viel grössere Form fand Dr. Lerch in Couvet bei der Ruine *Rochefort*, Jura von Neuchâtel leg. Godet 28. Juni 1871 beinahe abgeblüht.

Am nächsten von den schweiz. Rosen steht ihr einerseits pimp. (Nebenblättchen, Habitus), anderseits die reversa W. Kit.

Anmerkung.

Rosa Eglanteria L.

In eine besondere Gruppe, aber im Anschluss an die Pimpinelleae, gehört die R. Eglanteria L., die sich auszeichnet durch grossen Strauch, doppelte, gerade Bestachelung, zahlreiche (bis 9) kleine Blättchen, von der Gestalt der pimpinellifolia, doppelte liegende Zahnung, feindrüsige Unterseite, nackte Blüthenstiele, unregelmässig fiederspaltige, aussen drüsige Kelchzipfel, citrongelbe Corolle, etwas pfeilförmige Antheren, wollige grosse Griffel, scheibenförmige Frucht und bleibende, jedoch zurückgeschlagene Kelchzipfel. Ich erwähne dieser, in der Schweiz sehr häufig cultivirten Art ihres anscheinend wilden Vorkommens im montanen Wallis wegen, das mir Wolf also beschreibt:

„Ob Nax (1307 Meter, Mittelwallis, südl. Kette) „ist ein Gypsfels hinter dem Dorf auf südlichem „Abhang gänzlich davon bedeckt. Pflanze sehr nie„drig, zwei bis drei Fuss hoch. Im ganzen Dorf „sind wenig Gärten und nirgends ist sie angebaut.

„Sie fängt jetzt (18. Juni 1872) an zu blühen. Ein „alter Mann sagte mir, dass er mehrere Male ver„sucht, sie anzubauen, es sei ihm aber nie gelun„gen.“

Ich verdanke Herrn Wolf Ex. in Blüthe und Frucht; zu letztern schrieb er: „Sehr wenig Früchte und diese samenlos.“ — In der That sind sie klein, zwar orange und etwas fleischig, allein die Carpellen sind nicht entwickelt. Rb. fl. excurs. II. 612. 3947 citirt Standorte dieses Strauchs nach Allioni in Piemont: „Felsen in der Novarese bei Orfano“, und anderwärts in diesem Gebiet noch Biroli und Balbis. Wahrscheinlich kommt er dort in ähnlicher Weise vor wie in Wallis. Seringe im Prodromus II. 607 sagt: Patria ignota. Buhse hat ihn in Persien mehrfach, anscheinend wild getroffen. Auch seine Verwandtschaft mit R. Rapini Boiss. etc. weist nach dem Orient. Immerhin ist jene Station von Nax als eine echte Einbürgerung sehr bemerkenswerth, wenn nicht gar ein disjuncter Heimathbezirk in den Südalpen vorliegt.

Sect. III. Sabiniae Crép.

Rosa Sabini Woods.

F. Doniana.

R. Doniana Woods Linn. trans. XII. 185.

R. involuta Sm. var. Doniana Baker mon. 206.

R. coronata Crép. bei Reuter cat. 67. Gren. fl. 231.

R. Sabauda β coronata Rapin. Guide 192.

R. Sabini Woods bei Godet suppl. 66.

Kleiner Strauch ($^1/_2$ bis 1 Meter) mit grad aufsteigenden Trieben, ausgebreiteten, rechtwinklig abstehenden Aesten, starken langen pfriemlichen graden Stacheln aus breiter Basis und zwischen eingestreuten nadelförmigen bis borstlichen, zuweilen drüsentragenden aciculi, die selten an den Jahrestrieben und stellenweise auch an den obern Aesten fehlen.

Blattstiel wollig filzig, etwas drüsig, kaum bestachelt, Blättchen 5—7, doppelt und dreifach grösser als pimpinellifolia, sehr breit eiförmig bis rundlich, unten abgerundet oder etwas herzförmig, oben oft stumpf, hell graugrün, oben und unten weich und ziemlich lang behaart, unten dicht filzig bis zottig, Behaarung in's weissliche und etwas schimmernd, Sub-

foliardrüsen sparsam und unregelmässig verstreut, ungestielt und desshalb in der Behaarung versteckt. Blättchen scharf und grob gezahnt, Zähne offen, vorherrschend einfach, theilweise mit kurzen Ansätzen von Zähnchen, die etwas drüsig sind. Nebenblättchen der Jahrestriebe schmal, die der Blüthenzweige breit, dreieckig oval, stumpf, behaart und drüsig, ohne die abstehenden Oehrchen der pimpinellifolia. Blüthen einzeln, auch gezweit, ziemlich lang gestielt, Stiel länger als die Frucht, nebst der Kelchröhre dicht drüsenborstig, Kelchzipfel kurz, auf dem Rücken stark drüsig, am Rande langdrüsig, wimperig, die zwei äussern fiederspaltig, mit kurzen und schmalen Fiedern, aufgerichtet, auf der reifen Frucht bleibend, zusammenneigend. Petalen weiss, in der Knospenlage mit schwach fleischfarbenem Anhauch; Corolle offen, Grösse der pimpinellifolia. Griffel kurz, wollig. Frucht aufrecht oder etwas geneigt, rundlich oval, nach Godet schwarzroth, weichstachelig.

Hab. Salève ob Monnetier l. Chavin. Rapin.

Dies die Form, wie sie Baker als Doniana l. cit. beschreibt: leaflets more densely hairy than in the last (var. 'Sabini Woods) and consequently greyer green and softer. — Sie zeichnet sich aus durch dichte doppelte Bestachelung, sehr weiche zottige hellgraue Blätter, vorwiegend einfache Zahnung, weisse Blüthe.

Davon unterscheidet sich die R. coronata Crépin matér. 15, nach Orig.-Exempl. vom Autor von Han-sur-Lesse bei Namur, Belgien, syn. R. involuta Sm. var. Sabini Woods nach Baker 205 nach Ex. leg. Baker von Thirsk in Yorkshire durch oben sparsam behaarte und freundig grüne, unten reichlich drüsige und behaarte Blättchen, schmalere, feinere, reichlich zusammengesetzte und dicht drüsige Zahnung. Diese Form ist bei uns noch nicht gefunden.

F. Ravellae.

Sehr ästiger flatternder Strauch von $^1/_2$ Meter. Stacheln der vorigen, jedoch mit zerstreutern, weniger zahlreichen aciculi. Blattstiel stark drüsig, kaum bestachelt. Blättchen grösser, länglicher, tief olivengrün mit grauem Schimmer, oben und unten schwächer behaart, dagegen bedeutend drü-

siger. Subfoliardrüsen grösser, sehr deutlich sichtbar; an einzelnen sterilen Trieben dicht stehend wie bei einer rubiginosa. Zahnung feiner, weniger offen, weniger tief und reichlich zusammengesetzt: Zähnchen alle drüsig, gleich der var. subnuda Crép. von Han-sur-Lesse. Blüthenknospen und Triebe purpurn überlaufen, Blüthen klein, bis zu 3, Kelchzipfel spärlicher fiederspaltig als vorige, Petalen kleiner, hell fleischfarben. Frucht weichstachelig, reif orangegelb, mit dem zusammenneigenden Kelch gekrönt.

Durch spärlichere aciculi, grössere Blättchen von abweichender Gestalt und Zahnung, schwächere Behaarung, grössere Drüsigkeit und Blüthenfarbe von voriger verschieden; von coronata Crép. durch Zahnung, Grösse der Blättchen und kleine Corolle abweichend.

Hab. Von mir im Sept. 1871 in Frucht, und Juni 1872 in sehr zahlreichen, eben sich öffnenden Blüthen in mehreren Sträuchern auf der vordern Ravellenfluh im Jura bei Oensingen gefunden.

Zwischen der zottigen Form des Salève und der der Ravelle steht eine von Rapin mir in Blüthe gesandte:

F. anacantha.

Fast stachellos, seltene grade schwache und kleine Stacheln erster Ordnung zeigend. Blättchen von Gestalt der Doniana und noch kleiner, namhaft kleiner als bei Ravellae, Pubescenz lockerer, aber so lang als bei Doniana. Unterseite der Blättchen und Blattrand dicht mit Drüsen bestreut, Zahnung tief und grob, allein reichlich zusammengesetzt. Blüthen einzeln, klein, hell fleischroth.

Sehr auffallend durch fast fehlende Bestachelung, sonst aber ein Zwischenglied unserer beiden Formen.

Hab. Salève.

F. Sabauda.

R. Sabauda Rapin in Bullet. soc. Haller. 175. Rap. Guide 192. Reuter cat. 64. Godet suppl. 67. Grenier 229. Rosa involuta Smith var. Smithii Baker monogr. 207.

Von Reuter und Grenier mit Unrecht in eine andre Gruppe als R. coronata gestellt, was von der Anwendung einseitiger Classificationsprincipien herrührt.

Strauch schlanker, Zweige länger. Verschieden durch nahezu vollständiges Fehlen der Pubescenz; bloss die Blattstiele sind behaart und sehr stark bestachelt, die Blättchen vollkommen glatt, die Zahnung tief, dicht, theils einfach, theils doppelt, die Zähnchen spärlich drüsig, auch die Nebenblättchen kahl und nur drüsig wimperig. Blüthenstiel zerstreut drüsig, weichstachelig, meist spärlicher beborstet als bei vorigen, oft auch ganz nackt, in der Regel fast kugelig, scharlachroth. Kelchzipfel spärlich zertheilt, zerstreut drüsig. Blüthen weiss, Grösse der Doniana. Die Bestachelung der jährigen Triebe ist sehr stark, an spinosissima erinnernd, aber doppelt grösser, die Stacheln pfriemlich, ungleich, grade, in die breite Basis verschmälert, zusammengedrückt. Die eigentlichen aciculi des Typus scheinen bei dieser var. nicht vorzukommen.

Hab. Salève (leg. Rapin.)

Anmerkung. Die Sabini erinnert in der Zahnung und Blüthe, auch theilweise in der Bestachelung an die Pimpinellifolia, mit der sie Bastarde bildet (ich besitze einen solchen von Han-sur-Lesse in Belgien leg. Crépin: R. spinosissima-coronata Crépin matériaux 103) und der sie durch die kahle var. Sabauda noch näher tritt als durch andere Formen. Sie entfernt sich anderseits von der pimp. durch ihre Villosität, Drüsigkeit und theilweise ihre Bestachelung und tritt den villosae nahe.

Die stark drüsige Form der Ravellen zeigt diese Annäherung mehr als die übrigen. Die nächste villosa ist die Grenieri, welche hie und da Anfänge doppelter Bestachelung und einen oft sehr flacciden Wuchs besitzt, sich jedoch immerhin durch die grössern keiligen, wenig zahlreichen Blätter, die Zahnung, die sehr kurz gestielte, in geknäuelte Corymben zusammentretende Inflorescenz, die rothen Petalen, die mehr getheilten, mit breitern Anhängseln versehenen Kelchzipfel, die derbstachelige Frucht und den Habitus sehr deutlich unterscheidet.

Der Typus der Sabini ist ein vorwiegend grossbrittannischer, wo Baker lit. c. nicht weniger als 9 var. aufführt,

worunter zwei der unsrigen (Doniana und Sabauda). Auf dem Continent zeigt sie sich in Belgien und im Jura.

Im zwischenliegenden Frankreich ist sie bis jetzt nicht beobachtet. Um Neuchâtel hat sie Godet nicht gefunden. Der neue Standort der Ravellen beendigt bis jetzt ihr Vorkommen. In Belgien tritt sie analog der pimpinellifolia gesellschaftlich auf, was bei uns nicht der Fall ist.

Sect. IV. Caninae.

Subsect. I. Vestitae.

a. Villosae Crép.

Rosa mollissima. Fries herb. norm.

Grenier fl. 231. Reuter cat. 66. Godet fl. 212 suppl. 70. Rapin guide 192.

F. Typica.

R. mollissima und omissa Deségl. revis. Toment. 12. 36.

Strauch 1 Meter, ganzer Wuchs sehr gedrungen, Zweige roth und blaubereift, vegetirende Theile ölig balsamisch riechend, von dunkelm, trübem olivengrün in's graue. Jährige Triebe stark, aufrecht, nicht gebogen. Stacheln gerade, stark, pfriemlich, an den jüngern Zweigen zuweilen schwach, fast borstlich. Blattstiele filzig und drüsig. Blättchen 5—7, fast sitzend, eiförmig und verkehrt eiförmig, genähert, mit den Rändern oft sich deckend, beiderseits sehr weich und dicht behaart, Pubescenz bläulich, seidig schimmernd, auf der Unterseite häufig mit stiellosen Drüsen besetzt (dies die R. omissa Deségl. revis. 12), Zahnung doppelt, Zähne offen, kurz, breit oval, sehr fein, dicht und regelmässig gezähnelt, Zähnchen von einer Drüse überragt. Nebenblättchen breit, mit auseinanderfahrenden Oehrchen, beiderseits behaart, aussen und am Rande drüsig. Blüthen in geknäuelten Corymben meist zu 3, mittlere Blüthe und Frucht fast stiellos, randliche sehr kurz gestielt, Blüthenstiele von den Bracteen überragt, kürzer oder nicht länger als die Frucht, dicht stieldrüsig. Blüthe mittelgross, lebhaft rosenroth, Griffel dicht wollig. Kelchröhre am Grunde mit dünnen, weichen drüsentragenden Borsten besetzt, selten auch nackt. Kelchzipfel

stark drüsig, breit, kurz, kürzer als die Petalen, spärlich fiederspaltig, Anhängsel kurz; nach dem Verblühen aufrecht. Frucht kugelig, birnförmig, die centrale keulig, unter dem bleibenden, oder nur ganz spät abgliedernden Kelch plötzlich (ohne Hals) eingeschnürt, besetzt mit einzelnen weichen, drüsigen (nicht stachligen) zuletzt obliterirenden Borsten, dunkel scharlachroth, frühreif, weich, säuerlich. Blüht Anf. Juni, Fruchtreife Anf. Sept.

Hab. Diese sehr zierliche Art ist nicht selten im südlichen Jura (*Salève, Genf* l. Fauconnet, Rapin, *Neuchâtel* Lerch, Godet), ich selbst bei der Maison Robert am Creux du Van. Im nördlichen hat sie zuerst Dr. Fries bei *Sälischloss* ob Olten gefunden und mir Ex. mitgetheilt (1871). Alsdann fand ich sie Sept. 1872 in einer zahlreichen Gruppe kleiner, 3 Fuss hoher Sträucher von der Tracht einer gedrungenen kurzastigen Alpina mit vielen hängenden, meist einzelnen Früchten, alle Theile roth überlaufen, mit coriifolia und Reuteri auf steilen Weiden ob Kilchzimmer, Ct. Basel, rechts gegen die Gwiedemhöhe, und ein Ex. auch auf der andern Seite dieses Berges am Weg zwischen Dürstel und Langenbruck. Diese Basler Ex. zeigen weniger dichte, kürzere Behaarung und sehr starke Drüsigkeit (R. omissa), auch sind die Kelchzipfel sehr kurz, fast ohne Anhängsel.

Die Art wächst auf steinigen Weiden der Bergregion und ist eine Art des hohen Nordens, wo sie z. B. in Lappland mit cinnamomea allein innerhalb des Polarkreises nach El. Fries das Genus vertritt. — Auch in England (Baker monogr. 213) ist sie nicht selten. Ich habe sie identisch aus Uri: Weg in's Isenthal (leg. Gisler), Savoyen (leg. Puget), Wallis: Chemin l. De la Soie, dem Ct. Freiburg Es Combaz (l. Cottet). Lenz, Ct. Graubündten, l. Favrat. Eine besonders grossblättrige Form aus Oberwallis: Obergestelen und in den Gruben bei Zermatt c. Lagger.

F. Annesiensis Deségl. revis. 14.

Verschieden vom Typus durch schlanken, flattrigen Wuchs, (vielleicht bedingt durch den Standort in dichtem Gebüsch;

Deségl. beschreibt seine Pflanze als von sehr gedrungenem Wuchs,) schmälere, länglich ovale oder oboval-stumpfe, sich nicht deckende Blättchen von dünnerer Behaarung, einzelne oder gezweite, ganz kurze, von den Bracteen vollkommen verdeckte Blüthenstiele, sehr grosse, länglich eiförmige tiefscharlachene Früchte, die schon Anf. Sept. völlig reif sind. Kelchzipfel aufrecht auf der Frucht, zuletzt sich abstossend.

Hab. Von dieser auffallenden Form fand ich im Soloth. Jura ob der Bechburg, am Abhang der *Roggenfluh*, einen reichlich fructificirenden Strauch; einen kleinen, gedrungenern unter der Spitze der Fluh selbst.

F. coerulea Woods bei Baker monogr. 214.

Sehr robuste und zugleich gedrungene Form. Zweige dicht bereift. Stacheln sehr lang. Blättchen die des Typus, allein beiderseits sehr dick und blaugrau schimmernd behaart und dadurch sehr weich. Corymbus sehr reichblüthig (6 bis 10), Kelchröhre und Frucht kugelig, fast nackt (broader than deep and perfectly smooth), auch die centrale Frucht nicht in die Basis verschmälert.

Hab. Unterengadin: Boschia bei Ardez l. Killias August 1871.

Eine im Wuchs und Laub gleiche Pflanze, jedoch mit oblonger nackter Kelchröhre und auffallend wenig getheilten, hie und da auch ganz ungetheilten, linealen und an der Spitze wenig verbreiterten Kelchzipfeln, sandten mir Godet und De la Soie vom Leuker Bad: schöne Büsche, häufig am Weg gegen die Gemmi.

F. spinescens.

Pflanze von sehr gedrungenem Wuchs; kleine stumpfe, etwas keilig verschmälerte Blättchen, einzelne Blüthen, sehr dichter, weichstachliger Ueberzug der Kelchröhre, dessen einzelne Drüsenborsten an der Frucht fast stachlig werden und dadurch stark an pomifera erinnern. Die reife Frucht ist hellroth, sehr gross, nickend, rundlich oval, nach der Basis und Spitze verschmälert, von den trockenen Kelchzipfeln gekrönt, mit den noch frischen Borsten besetzt.

Hab. Mayens de Sion l. Wolf.

Anmerkung. Die mollissima ist eine, wenn einmal deutlich in ihrer Gesammterscheinung erkannt, sehr charakteristische Art. Sie neigt sich entschieden gegen die pomifera, und zwar durch die var. spinescens der mollissima, und durch die var. sericea der pomifera, welche Godet geradezu als var. grandifolia zur mollissima zieht, die indess durch die langen Kelchzipfel, grossen elliptisch-ovalen Blätter, durch die Grösse aller Theile und den Gesammthabitus zur pomifera gehört.

Die mollissima gehört mit der pomifera zu der sehr natürlichen Gruppe der villosae von Crépin matér. 26, der dagegen wohl mit Unrecht die Annesiensis unter die Tomentosae einreiht. Zu den Tomentosen anderseits zeigt mollissima eine Hinneigung durch die tomentosa var. subvillosa.

Rosa pomifera Herrmann.

Koch syn. ed. I. 229. Hagenbach fl. II. 17 und Suppl. 92. Godet fl. 210 suppl. 70. Rapin guide 193. Reuter cat. 67.

Strauch stark, $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Meter, gedrungen, Stacheln ungleich, pfriemlich, gerade, einige stark, andere, besonders gegen die Inflorescenz hin, schwach, fast borstlich. Blättchen 5—7, gross, elliptisch verlängert, mit fast parallelen Rändern, oben stumpf oder lanzettlich zugespitzt, unten abgerundet und etwas herzförmig, die seitlichen sitzend, oben leicht behaart, unten dicht filzig, beiderseits hell graugrün in's bläuliche, von stiellosen, sehr kleinen Drüsen beiderseits, namentlich aber unten mehr oder weniger schmierig-klebrig, Geruch ölig-harzig. Zahnung doppelt, Zähne rechtwinklig, etwas vorgestreckt, ziemlich gross, Zähnchen zahlreich, fein, drüsentragend. Nebenblättchen dicht drüsig, wimperig und mehr oder minder behaart. Blüthenstiele kurz, drüsig weichstachelig, in der Regel von den Bracteen verdeckt, in Corymben von meist 3 oder auch einzeln. Blüthen lebhaft rosa, ziemlich klein, Petalen an ihrem Aussenrande fein gezähnelt. Griffel ein weisswolliges Köpf-

chen bildend. Kelchzipfel stark drüsig, länger als die Corolle, die äussern fiederspaltig, Anhängsel schmal bis breit, blattartig und gezähnt. Kelchröhre dicht weichstachelig, Stacheln durch's Trocknen gelb, an der reifen Frucht bleibend, steif; Frucht kugelig, eine der grössten des Genus, wie eine sehr grosse Kirsche. Die centrale birnförmig, gekrönt von dem aufrechten, bleibenden (nicht abgliedernden) Kelch, scharlachroth in's violette, breiig, säuerlich, Discus schmal.

Diese Art ist im Jura selten, und sie tritt daselbst nicht in den entwickelten Formen auf, wie in den Centralalpen, wo sie die dominirende Rose der Thäler ist.

Blüht bei uns Anfangs Juni, reift früh, Anfangs September. Kommt in folgenden Formen vor:

F. Jurana.

Strauch klein (1/2 Meter), Blätter oben mehlthauartig klebrig, unten sehr stark drüsig, runzelig. Meist ein-, sehr selten mehrblüthig, spärlich blühend, Blüthe klein, Fruchtstiel herabgebogen, sehr kurz.

Hab. Diese Pflanze findet sich einzeln in der Bergregion unseres Basler Jura: Schloss *Homburg*, wo Hagenbach 1821 sie dreiblüthig sammelte und ich sie 1871 steril, 1872 reich fructificirend wiederfand; *Ramsach* ob Läufelfingen in Frucht (leg. Burckhardt) und Blüthe 1872! Schloss *Ramstein*, wo ich sie 1849 in Frucht, 1871 steril und 1872 in Blüthe wieder sammelte.

Früher, als noch die Umgebungen unserer Stadt Gebüsch und Waldung boten, fand sich die Art dicht in deren Nähe. Preiswerk sammelte sie (nach Ex. in seinem Herbar) 1833 im Gebüsch vor dem *Steinenthor*, und 1842 am *St. Johanngottesacker* vor dem Thor am Rhein; ebenfalls einblüthig. Godet hat sie 1871 bei *Cortaillod* gefunden, in einer Abänderung mit ovalen Früchten. Im Herbar Godet ist ferner ein Exemplar leg. Dr. Schmidt 1835 von Homberg bei Kastelen, Aargau, aufbewahrt. Genau unsere jurassische Form habe ich auch (leg. Lagger) aus Oberwallis erhalten.

In unsern Alpen, wo die Pflanze gemein ist, tritt sie in folgenden, entwickelteren Formen auf:

F. recondita.

R. recondita Puget bei Deségl. revis. sect. Toment. 46. Strauch stark, Blätter unten dicht drüsig, wie die vorige, Corymbus drei- bis sechsblüthig, Blüthe grösser, sehr lebhaft rosa in's purpurne, mittlere Blüthe und Frucht fast stiellos, tief in die Bracteen eingesenkt, birnförmig, seitliche Früchte länger gestielt, alle aufrecht, rundlich. Es kommen Exemplare vor mit etwas flaschenförmig verlängerten Früchten mit eingeschnürtem Halse, auch mit kahler Kelchröhre und Frucht (R. pomifera var. b. Rapin Guide 193), jedoch ohne irgend welche Beständigkeit dieser Merkmale. Der Kelch wächst häufig mit der reifenden Frucht in blattartige, breit gezahnte Anhängsel aus.

Dahin auch R. Gaudini Puget. Deségl. rev. 47. Es ist zu bemerken, dass die stärkere oder geringere Drüsigkeit, nach der Deséglise seine drei Formen pomifera (Drüsen auf der Unterseite der Blättchen angeblich fehlend), recondita (subfoliare Drüsen vorhanden) und Gaudini (obere Blattstiele haarlos, Drüsen auf beiden Blattseiten) unterscheidet, vollständig schwankt und auf demselben Exemplar wechselt. Ich besitze von der Lahn (l. Schlickum) die echte pomifera Herrm. mit sehr starken subfoliaren Drüsen.

Spezielle Standorte dieser häufigsten var. sind z. B. Voralpen: Outannaz Ct. Waadt, leg. Muret, Leresche. Reposoir Savoyen, l. Fauconnet. Berneralpen: Gimmelwald im Lauterbrunnenthal l. Schneider. Ct. Uri: Göschenen, Wasen l. Gisler. Vorderrhein: Flims l. A. Riggenbach. Ct. Wallis: Bovernier l. De la Soie, Anniviers, Erins, Niclausthal! Obergestelen und Münstinger Halden l. Lagger. Ct. Tessin: Campo, Valmaggia 1353 Meter, Fusio ebenda 1250 Meter l. Franzoni. Engadin: Pontresina l. Fischer-Ooster in Herb. Godet in einer besonders schmalblättrigen Form mit sehr kurzer, in Kerbung übergehenden Zahnung. Tarasp l. Killias.

F. Grenieri.

R. Grenieri Deségl. revis. 43.

Strauch sehr ästig, Aeste dünn. Stacheln sehr ungleich, die starken untermischt mit sehr dünnen, die oft zahlreich

und borstenförmig sind, so dass an einzelnen Zweigen theilweise doppelte Bestachelung sich zeigt. Blättchen etwas gestielt, bedeutend kleiner, lanzettlich zugespitzt oder auch sehr stumpf, oft keilig, entfernt, stark behaart, Haare etwas schimmernd. Zähne lanzettlich, hie und da einfach, klein, steiler als bei voriger. Blüthe und Frucht ebenfalls kleiner, meist einzeln, aber die Fruchtzweige sehr zahlreich.

Auch von dieser, durch die Anfänge doppelter Bestachelung interessanten Form habe ich eine Modifikation mit ovaler reifer Frucht (Sion, leg. Wolf). Die Grenieri geht durch allmälige Uebergänge (Oberwallis) in die grössere pomifera über und ist daher als Art nicht haltbar, obschon ihre extreme Form leicht zur Ansicht verleiten könnte, es liege wirklich ein besonderer Typus vor.

Hab. Mortais, Ct. Freiburg, l. Cottet, und Justisthal am Thunersee l. Fischer-Ooster herb. Godet. Göschenen-Alp l. Gisler. Mont-Chemin! und Clou in Unterwallis l. De la Soie. Münstinger Halden Oberwallis l. Lagger. Habère-Lullin in Savoyen l. Puget.

Ferner sammelte ich eine sehr schöne Zwergform dieser Pflanze, in allen Theilen doppelt kleiner (Strauch 1 Decimeter, Blättchen 1 Centimeter), mit sehr kleiner, einzelner Blüthe und fast nackter erbsengrosser Frucht, in der Alpenregion von Wallis: Pierrier ob Fouly, 6000, und etwas grösser bei Herbrigen. Dies die minuta Boreau in Deségl. revis. 42.

F. Friburgensis.

R. Friburgensis Lagger in sched. R. pomifera var. c. Rapin Guide 193.

Eine Form mit vollkommen kahler und lebhaft grüner Oberseite, matt hellgrüner, schwach flaumiger und drüsiger Unterseite der schmalelliptischen Blättchen, deren Ränder sehr stark drüsig gewimpert sind. Sonst wie die recondita.

Hab. Albeuve, Ct. Freiburg (leg. Cottet).

F. Murithii.

R. Murithii Puget in sched.

Entfernt sich vom Typus am stärksten durch breit eiförmig spitze, lebhaft grüne, dünne, beiderseits haarlose, unterseits kaum merklich drüsige Blättchen, einfachere, spitze,

connivente Zahnung, Form der Zähne mehr an die der canina erinnernd.

Hab. Oberwallis (l. Lagger).

Der Formenkreis der pomifera lehnt sich an den der mollissima durch eine Form des Unterengadin leg. Killias.

F. sericea.

R. mollissima Fries var. grandifolia Godet in sched.

Es ist eine grosse pomifera, allein mit länglich ovalen Foliolen, mit dem starken, silbrigen, langhaarigen Tomentum der mollissima. Sie gehört durch die langen, die Petalen überragenden Kelchzipfel mit schmalen Anhängseln, durch Grösse aller Theile, namentlich der Blätter, durch deren längliche, dem Elliptischen sich nähernde (allerdings nicht die typische parallelrandige pomifera erreichende) Form, und grosse Zahnung zur pomifera, von der sie abweicht durch eine längere und dichtere, seidige Pubescenz, welche an den jungen Trieben sich zu einem weisslich glänzenden Filz verdichtet.

Eine noch tomentösere und durch sehr zurücktretende Drüsigkeit abweichende var. ist endlich:

F. Engadinensis.

Sie hat kleinere, dicht graubehaarte, weisslich schimmernde Blätter von der Form der Murithii, die fast durchweg einfach gezahnt sind und deren Zähne keine oder nur Spuren von Drüsen tragen. Auch sonst ist die Pflanze fast drüsenlos, ausser an den Fruchtstielen und der Frucht, die zerstreut stieldrüsig, und an den Kelchzipfeln, die dicht drüsig sind wie beim Typus.

Hab. Ardez und Tarasp. l. Killias 1871.

F. longicruris.

R. pomifero-alpina?

Fast stachellos, sparrig verästet. Pflanze roth überlaufen. Blattstiele sehr lang, dicht mit gestielten rothen Drüsen und einem sehr feinen, oblitterirenden Flaum besezt. Blättchen zahlreich (7 bis 11), sehr entfernt, so gross als beim Typus, aber verlängert elliptisch, die obern in eine lanzettliche Spitze verschmälert, Sagezähne schärfer, tiefer als beim Typus. Blättchen oben glatt, unten dicht drüsig, mit einzelnen schwachen Haaren dünn beflaumt, reif kahl,

von dünnerer Consistenz als beim Typus. Nebenblättchen haarlos, drüsig gewimpert. Bracteen klein, einzeln. Blüthen regelmässig oder doch häufig einzeln, selten zu 3, Blüthenstiele sehr lang, dreimal so lang als die Kelchröhre, zweimal so lang als die Frucht, nebst diesen sehr dicht mit rothen, weichen, nicht stechend werdenden Drüsenborsten besetzt. Kelchzipfel ebenfalls dicht drüsig, ganz einfach oder nur ausnahmsweise mit einem seitlichen Lappen, auffallend lang (3 Centimeter) lineal, nicht blattig, die lebhaft rosenfarbige grosse Krone überragend, auf der Frucht aufrecht, zusammengeneigt. Diese sehr gross, länglich flaschenförmig, einseitig, in einen langen Hals verschmälert. Kommt auch mit kahler Frucht vor.

Eine höchst frappante Form, durch die zahlreichen länglichen kahlen Blättchen, schwache Bestachelung, Form der Frucht und einfache Kelchzipfel an eine grosse alpina mahnend, jedoch durch Mittelformen, die Favrat im Oberwallis gesammelt hat, mit der pomifera, und zwar der Grenieri verbunden. An diesen Mittelformen sind die Blüthenstiele kürzer, die Blättchen breiter, die Hispidität stachliger; der Abstand zur Grenieri ist ein ganz geringer.

Die longicruris in ihrer entwickelten Form ist ein merkwürdiges Anologon zur longepedunculata bei der montana. Sie tritt überdiess durch Länge der Blüthenstiele, Form der Frucht und weiche Hispidität der spinulifolia nahe und veranschaulicht die Zugehörigkeit der letztern zur Villosa-Gruppe.

Hab. In Oberwallis: Münstinger Halden leg. Lagger, Blüthe und Frucht; ob Münster leg. Favrat 1872 in Frucht. Mit breiten Blättern: Göschenenalp leg. Gisler.

F. anoplantha.

R. pomifero-cinnamomea?

Fast stachellos. Stacheln einzeln, grad. Zweige dünn, tief roth. Behaarung etwas schimmernd, angedrückt; Blattflächen drüsenlos, Blattform und Zahnung des Typus, letztere wenig drüsig. Blüthen zu zwei, Blüthenstiel länger als die Frucht, nebst der Kelchröhre und ungetheilten lanzettlichen Kelchzipfeln völlig drüsenlos! Rand der Kelchzipfel etwas wollig. Frucht flaschenförmig, klein.

Ganz singulär durch Mangel der Hispidität, Kleinheit der Frucht.

Hab. Ein Strauch bei Vissoie, Einfischthal, Wallis, 1859.

Rosa spinulifolia Dem.

Dematra enum. Ros. Friburg. und Gaudin fl. helv. Reuter cat. 65. Godet fl. 209 suppl. 69. Rapin Guide 191. Grenier fl. 230.

F. typica.

Strauch 1 bis $1^1/_2$ Meter hoch, Hauptäste dick, stark verholzt, Zweige schlank, dicht und zahlreich verzweigt, Stacheln grade, dünn, pfriemlich, in breite Basis plötzlich verlaufend, sehr zerstreut. Blattstiele filzig flaumig, drüsig, mit kleinen Stacheln, Blättchen tief grün, 5 bis 7, die kleinsten der Gruppe (Grösse der canina oder wenig grösser) fast sitzend, rundlich oval bis oval. Spitze lang vorgezogen, sehr fein; Zahnung dreifach zusammengesetzt, haarfein zulaufend. die feinste und effilirteste des Genus. Zähne sehr spitz, sehr schmal und verlängert, connivent, Zähnchen drüsig. Blättchen nebst den kurz geöhrelten breiten Nebenblättern oben kahl, unten flaumig bis kahl werdend, und dabei auf den Nerven, besonders dem Mittelnerv, in geringerm Grad auch auf der untern Fläche drüsig. Bracteen kurz, oval, spitz, aussen flaumig behaart. Blüthe meist einzeln, seltener gezweit oder gedreit. Blüthenstiel lang, bedeutend länger als der Kelch und die Bracteen, nebst Kelchröhre und Zipfeln mit langgestielten, gleichlangen, rothen, weichen Drüsenborsten sehr dicht besetzt. Aeussere Kelchzipfel schwach fiederspaltig, in der Regel nur mit einem seitlichen linealen Lappen mit blattartigem Anhängsel, von der Länge der Blumenblätter, nach der Blüthe aufrecht. Blüthe gross, lebhaft, doch hell rosenroth. Griffel dicht wollig. Frucht ziemlich klein, etwas geneigt, scharlachroth, dicht weichstachelig, oval, oben etwas eingezogen (weniger als vestita und alpina), von den bleibenden (nicht abgeschnürten) zusammenneigenden Kelchzipfeln überragt.

Hab. Diese, im südlichen Jura vom Salève bis Neuchâtel ziemlich verbreitete, aber vereinzelt auftretende Art der Tannenregion fand ich Juli 1871 im Basler Jura beim Schloss *Homburg* im Fruchtstand, und Juni 1872 in grossen Büschen ob Ramsach in Blüthe. Letztere Exemplare zeichnen sich durch besonders dichte und starke Bestachelung und auffallend kurze Blüthenstiele, sowie durch relative Kahlheit aus.

Diese Basler Standorte entgingen Hagenbach, der die Art doch kannte und in seinem Herbar Exempl. vom Entdecker aus dem Ct. Freiburg (Châtel-sur-Mont-Salvan) besass. Sonst ist sie im nördl. Jura gefunden auf der Wasserfluh Ct. Aargau, l. Dr. Schmidt 1834. Fernere Standorte sind noch: Mayens de Sion l. Wolf, Sigriswyl-Merligen am Thunersee, l. Fischer-Ooster im Herb. Godet. Savoyen l. Puget. Mittenberg bei Chur, erster Absatz, leg. U. v. Salis im Herb. helv. 1841, in einer stark bestachelten und sehr kleinen Form. Vogesen l. Kirschleger, dessen R. Wasserburgensis nach Ex. vom Autor im Herb. Godet identisch ist.

Sie blüht von Mitte Juni an (ich sammelte sie 1872 am 16. Juni am Chaumont mit der ersten offenen Blüthe) und eignet sich durch Zierlichkeit des Wuchses und der Form aller Theile, Schmuck der Bekleidung und leuchtende grosse Blumen vorzüglich zur Cultur. Aendert ab (Salève l. Fauconnet) mit fast kahlen Blättern und kahler Frucht.

F. glandulosa.

Pflanze purpurn überlaufen. Stacheln zahlreich, derb, etwas gekrümmt. Blättchen klein, fast kreisrund, oben kahl, unten fast unbehaart, jedoch über die ganze Fläche hin dicht mit stiellosen Drüsen bestreut. Bracteen fast kahl. Frucht fast kugelig, ohne Hals.

Hab. Chaumont an sonnigen, offenen Stellen l. Sire 1871.

F. denudata Grenier fl. 230.

R. spinulifolia Dem. var. β marginata Godet suppl. 69 non Wallroth.

Stacheln der Aeste zweierlei: starke aus verbreiterter Basis mit kurzen, feinen gemengt: alle pfriemlich, grad, abwärts gerichtet. Blüthenzweige stachellos. Nebenblätter

breit auseinanderfahrend, auf der Aussenseite dicht drüsig. Blattstiel schwach befläumelt, dicht stieldrüsig, mit einzelnen graden Stachelchen. Blättchen (5 bis 7) in der Grösse der spinulifolia typica, jedoch von schmalerem Oval und spitzer, Zahnung dreifach, etwas offener, kürzer als beim Typus; oben und unten haarlos, unten mit einzelnen Drüsen bestreut, die obern Blätter auf der Unterseite sogar ganz drüsenlos. Bracteen klein, spitz oval, aussen haarlos. Blüthenstiel etwas kürzer als beim Typus, spärlich mit ungleichen Stieldrüsen besetzt; Kelchröhre kahl oder nur an der Basis mit einzelnen Stieldrüsen; Kelchzipfel von Gestalt des Typus, allein nur mit wenigen kurzen Drüschen versehen und mithin glatt. Blüthe grösser, lebhaft rosenroth. Griffel weiss wollig. Frucht länglich, flaschenförmig, nach oben allmälig verschmälert, durch Kahlheit und fast kahle aufrechte Kelchzipfel sehr ausgezeichnet.

Hab. Von dieser prächtigen, durch sparsame Drüsen, zweierlei Bestachelung, etwas verschiedene Zahnung und Blattform sehr auffallenden Var., vielleicht Art, fand Sire einen einzigen Strauch auf *Chaumont* 1871, und hält sie, da sie zwischen alpina und mollissima wächst, für hybrid. Allerdings spricht die doppelte Bestachelung für, allein die ganze Erscheinung der Pflanze und die wohl ausgebildeten, zahlreiche vollkommene Carpelle tragenden Früchte, sowie die Kahlheit gegen diese Vermuthung.

Diese Pflanze ist von der R. marginata Wallr. (unsrer trachyphylla var. marginata), wie sie von Rapin bei Archamp, Salève, gesammelt ist, durchaus verschieden. Letztere ist in allen Theilen grösser, stärker, Zweige blau bereift, Bracteen gross, blattig, Früchte kugelig, kürzer gestielt, Kelchzipfel abfällig, sehr stark stacheldrüsig, Griffel schwach haarig, Blüthen blass.

Anmerkung 1.

Als *Rosa spinulifolio-alpina*
betrachte ich nach Godets Vorgang (in sched.) die R. Süffertii Kirschleger fl. Als. 247 und fl. Vogeso-Rhénane 172.

Bestachelung fast fehlend, pfriemlich, grade. Blattstiel etwas flaumig, stieldrüsig. Blättchen zahlreich, 7—9, kleiner, elliptisch-oval, länglicher als spinul. und an alpina mahnend. Zahnung die der alpina, etwas kürzer. Blattflächen kahl, nur auf dem Mittelnerv unterhalb drüsig, mit einzelnen Drüsenspuren an den Seitennerven. Nebenblättchen und Bracteen kahl, dicht drüsig gefranzt, von Gestalt der alpina. Blüthenstiele einzeln, kürzer als alp., nickend, nebst der rundlich eiförmigen Kelchröhre dicht drüsenborstig. Kelchzipfel drüsig, in lange schmal lineale fast fädliche Anhängsel ausgehend, die äussern mit mehreren eben so schmalen Fiederlappen versehen. Petalen grösser als alpina, nach Kirschleger d'un beau pourpre. Frucht . . . .

Ribeauvillé i. Elsass l. Kirschleger in Herb. Godet. — Ist wohl auch noch in unserm Jura zu finden. — Kirschleger vermuthet Hybridation zwischen alp. und cinnamomea, allein die Merkmale und der Gesammthabitus sprechen durchaus für alpina und spinulifolia. Cinnamomea hat einfachen Kelchzipfel, kleine Blüthe, dichte Pubescenz, einfache Zahnung, kahle Blüthenstiele, krumme Stacheln: von all' dem ist hier keine Spur.

Anmerkung 2.

Eine verbindende Form zwischen R. spinulif. und pomifera ist die R. Arduennensis Crép. nach Original-Ex. aus Belgien. Zahnung der Blättchen, Pubescenz, Länge des Blüthenstiels, Form der Frucht erinnern an erstere, Blattumriss und Kelchzipfel an letztere. Die Dimensionen sind durchweg noch kleiner als bei ersterer.

b. Tomentosae Crép.

Rosa vestita Godet.

Godet fl. jur. 210 u. Suppl. 70. Reuter cat. 65. Grenier fl. 232.

R. spinulifolia b. vestita Rapin Guide 191.

F. typica:

Strauch schwach (1 Meter), Stacheln sehr zerstreut, häufig fehlend, grade, pfriemlich. Nebenblätter breit, mit divergirenden Oehrchen, oben sparsam, unten dicht flaumig. Blättchen sich fast berührend, 5—7, verlängert oval bis oboval, oben behaart, graugrün, unten dicht weich filzig, weisslich, ohne hervortretende Nerven (Grenier), fein doppelt gesägt, Zähne lang, ovallanzettlich, fein zugespitzt, Zähnchen drüsig, Blüthenstiele meist einzeln, seltener zu zwei und drei, Blüthenstiel etwas länger als die breiten Bracteen, noch einmal so lang als die Frucht, nebst der Kelchröhre und den Kelchzipfeln von zerstreuten gestielten Drüsen rauh. Aeussere Kelchzipfel fiederspaltig, mit blattartigem Anhängsel, etwas kürzer als die Petalen, nach der Blüthe zuerst ausgebreitet und bald aufgerichtet. Petalen nicht gross, hell rosa. Griffel weiss wollig. Frucht eiförmig länglich, oben in einen Hals eingeschnürt, auch reif mit den aufrechten, bleibenden (nicht abgeschnürten) Kelchzipfeln versehen, orange, wenig fleischig, aufrecht oder etwas geneigt.

Der Habitus schwankt zwischen der alpina und spinulifolia, deren allgemeine Erscheinung und Frucht, und einer tomentosa, deren Pubescenz und Blüthe sie zu haben scheint. Rapin nimmt sie für eine weniger drüsige und mehr filzige var. der spinulifolia, allein die schlankern Zweige, die Zahnung und Blattform, die kürzeren, weniger dicht stieldrüsigen Blüthenstiele, die eigenthümlich eingeschnürte Form der Frucht, die kleinere blasse Blüthe unterscheidet sie wesentlich von dieser Art. Godet vermuthet Hybridität zw. spinul. und mollissima, allein die Aehnlichkeit mit dieser letztern ist, ausser der allgemeinen Villosität, eine sehr entfernte.

Hab. Dies die Pflanze vom *Salève* (leg. Chavin, Fauconnet, Rapin) und von der Grändelfluh, Ct. Solothurn, mit Daphne alpina und Asplenium Halleri ges. v. Jaeggi.)

F. latifolia Godet in sched.

R. spinulifolia var. tomentosa Godet in sched. olim.

Verschieden vom Typus durch beträchtlich grössere, entfernter stehende Blättchen von dünnerer Substanz und breit obovalem, in die Basis verschmälertem Umriss, offenere grös-

sere Zahnung und sehr grosse, verlängerte Frucht mit schwächerer Einschnürung gegen oben. Blüthen identisch dem Typus und die Pflanze dadurch von spinulifolia deutlich verschieden und zur vestita gehörig.

Hab. Chaumont b. Neuchâtel l. Godet. Sire. Dann ob Bouveret Ct. Wallis leg. Blanchet 1870 comm. Favrat.

F. subtomentosa.

Unterscheidet sich von dem Typus durch grössere Hinneigung zur tomentosa. Wuchs stärker, Zweige kräftiger, mit starken graden Stacheln. Blätter an den obern Theilen des Strauchs wie beim Typus, jedoch die Behaarung schwärzlich. An den untern Theilen Blätter grösser, breiter, oval, Zahnung offener, Zähne grösser, tiefer, stark an tomentosa erinnernd. Blüthen in Corymben zu 2 bis 6; Frucht jedoch von der charakteristischen Form des Typus.

Hab. Dies die Pflanze, die Gremli auf dem *Hörnliberg* Ct. Thurgau gefunden hat.

Sie bildet einen unverkennbaren Uebergang von der vestita zu jener Form der tomentosa, die ich bei *Grindelwald* fand: var. cristata: ein starker Strauch (2 Meter), Stacheln sehr stark, ungleich an Grösse, pfriemlich und in breite Basis verdickt. Blätter mit der groben Zahnung der Tomentosa, jedoch die Zähne schmaler und tiefer. Bracteen gewaltig entwickelt, dichtsilberig behaart.

Corymbus sehr reich (bis 12 Blüthen). Diese klein, wie beim Typus der Tomentosa. Frucht breit oval, in einen Hals etwas verschmälert (schwächer als vestita), von den gleich nach der Blüthe aufrechten, zusammenneigenden, sehr langen Kelchblättern gekrönt.

F. bernensi proxima.

R. bernensi proxima Rapin in sched.

Bestachelung etwas stärker, Blättchen rundlicher als beim Typus der vestita, in Zahnung, Behaarung und Drüsigkeit derselben übrigens gleich. Blüthen einzeln oder gezweit, weisslich. Frucht von der Form des Typus. Farbe der Pflanze hell, wie der Typus.

Hab. Salève (leg. Rapin).

Eine Zwischenform zwischen vestita und tomentosa, die sich noch mehr als die subtomentosa von vestita entfernt, aber doch durch Frucht und Habitus deutlich von tomentosa unterscheidet.

Anmerkung. Wir sind hienach im Stande, uns über die sehr streitige systematische Stellung der spinulifolia und der vestita auszusprechen.

Beide Arten, obschon im Habitus sehr ähnlich, zeigen keinerlei verbindende Formen unter sich. Dagegen lehnt sich vestita durch die subtomentosa an die tomentosa, spinulifolia durch die Arduennensis an die pomifera. Beide Arten erscheinen als secundäre Bildungen, als Species zweiten Ranges, welche die zwei grossen Gruppen toment. und pomif. mit der Gruppe der alpina verbinden.

Rosa tomentosa Sm.

Smith fl. brit. II. 530 (1800) nach Baker monogr. 215. Hagenbach fl. II. 18. Godet fl. 212 u. Suppl. 70. Reuter cat. 68 u. 67. Rapin Guide 192. Grenier fl. 233. 234.

Strauch stark, hoch (1 bis 2 Meter), Aeste verlängert ausgebreitet, nicht selten bogig überhängend. Stacheln zerstreut, grad oder (bei uns in der Regel) leicht abwärts gebogen, schlank, ziemlich plötzlich in die breite Basis verlaufend. Blattstiel dicht grau filzig und mit einzelnen Drüsen, auch mit mehreren kleinern, oft hackigen Stacheln versehen. Nebenblättchen behaart und drüsig gewimpert. Pflanze (in Folge der Drüsen) gerieben von terpentinartigem Geruch. Blätter hell grau grün, in der Regel gross, das Endblättchen breit oval oder elliptisch, etwas rautenförmig, mit grösster Breite im obern Drittel des Blattes, Seitenblättchen 4 bis 6, fest sitzend, oval, Basis bald abgerundet, bald etwas keilig verschmälert. Spitze bald vorgezogen, bald rundlich abgestutzt. Blättchen entfernt gestellt, sich nicht berührend, scharf und grob gesägt, Zähne gross, zusammenneigend, un-

regelmässig gezähnelt. Oberfläche der Blätter fein, Unterfläche dicht grauhaarig, weich. Nerven der Unterseite angedrückt, filzig, eingehüllt. Zähnchen des Blattrandes mit Drüsen eingefasst, die sich (bei uns häufig) auch auf die Unterfläche des Blattes mehr oder weniger erstrecken. Im tiefen Schatten werden die Blättchen auffallend klein, die Behaarung schwach und die Farbe dadurch lebhaft grün (Rothe Fluh bei Liestal). Blüthenstand meist reichblüthig (3 bis 5), selten einzeln, von grossen, breiten, dicht grau behaarten, drüsig gewimperten Bracteen gestützt. Blüthenstiele bei der typischen Form länger als die Bracteen und die Frucht, drüsig weichstachelig. Kelchröhre oval, mehr oder weniger drüsig weichstachelig. Kelchzipfel mit blattartigem, gezähnten Anhängsel, die äussern fiederspaltig bis doppelt fiederspaltig, aussen stark drüsig, nach der Blüthe ausgebreitet, später aufgerichtet, vor der Fruchtreife abfällig, seltener scheinbar (vertrocknet) persistent. Petalen kürzer als die Kelchzipfel, blassrosa, durchscheinend, in's weissliche abschiessend. Griffel fast kahl und schwach behaart, selten weisswollig. Fruchtstiel aufrecht, Frucht oval bis kugelig, zuweilen kreiselförmig, zerstreut und besonders an der Basis weichstachelig, roth, in's orange ziehend. Discus schmal, seltener breit. Blüht im Juni, reift im Sept.

Hab. Diese Art ist im ganzen Jura gemein, jedoch nur in der Wald- und untern Bergregion. Sie tritt einzeln oder in kleinen Gruppen im dichten Gebüsch auf und geht auch auf die Felsen der Flühe. Sie fehlt fast nirgends auf dem Plateau des nördlichen Jura und von der Mitte der Thäler an, und ist von Ferne kenntlich durch die graue Farbe ihrer Laubtheile, die blassen, selten offenen Blüthen und gelbrothen grossen Früchte, die bereits gefärbt sind, wenn die von canina noch grün sind, und weich, wenn die von canina noch hart sind. In der höchsten Juraregion fehlt sie beinahe, und ebenso ist sie in den Centralalpen: Wallis, Graubünden etc. sehr spärlich oder gar nicht vertreten und wird daselbst durch die villosae ersetzt.

F. typica.

R. tomentosa Reuter cat. 68. Deségl. revis. toment. 28. Durch grosse, unten drüsenlose, scharf und grob doppelt gezahnte Blättchen, langgestielte, ovale oder längliche Früchte und früh abfälligen Kelch charakterisirt.

Hab. Die gewöhnliche, jedoch im höhern Jura von der subglobosa verdrängte Form der Hecken:

Z. B. Basel bei Oberweil, bei Ramsach; Bächlen im Jura des Ct. Bern. Schaffhausen am Wirbelberg. Au mail bei Neuchâtel Godet.

Standorte in den Alpen: Göschenen, Ct. Uri l. Gisler, Flims, Ct. Graubünden l. Alb. Riggenbach.

F. subglobosa. Baker 217.

Rosa subglobosa Smith Reuter cat. 67. R. ciliatopetala Godet fl. jur. 211. R. tomentosa c. subglobosa Billot bei Rapin 192. β subglobosa Godet suppl. 70. R. dimorpha Grenier fl. 233 u. insidiosa Gren. fl. 233.

Strauch stark, hoch, Corymbus reichblüthig, Blüthen- und Fruchtstiele meist länger als die Bracteen, Blättchen gross, besonders weich, filzig, grob doppelt und einfach gezahnt, Zähne seicht und leicht in Kerbung übergehend, liegend, subfoliare Drüsen fehlend, Blüthenstiele, Blattstiele und Zähne mit einzelnen Drüsen, Kelchzipfel dicht stieldrüsig. Früchte kugelig, Kelchzipfel flach ausgebreitet, ganz besonders entwickelt, mit blattartigen Anhängseln.

Bei Gempen findet sich ein Strauch mit besonders üppiger Entwicklung, dessen Petalen undeutlich gewimpert (gezähnelt) am obern Rande sind, und dadurch an pomifera erinnern. Ebenda kommt ein übrigens identischer Strauch mit völlig oder fast völlig einfach gezahnten Blättern vor. Dies die R. dimorpha Besser nach Gren. fl. 233, aber nicht nach Besser'schen Orig.-Ex. im Herb. Godet, die doppelt gezahnt sind. Auch von *Schaffhausen* (leg. Gremli), liegt mir eine kleinere, ebenfalls meist einfach gezahnte, von Nancy (leg. Monnier), und von St. Marie-aux-Mines (leg. Alioth) eine noch kleinblättrigere, ganz einfach und grob gezahnte Form vor. Aehnliche einfach gezahnte Form von Fideris l. Imhof im Herb. helv. Eine kleine Zwergform,

($^1/_2$ Meter), in allen Theilen auf $^1/_3$ reducirt, findet sich auf Felsen: *Kall, Ramsach.*

Hab. Diese, durch die sehr grossen, breit und blattartig entwickelten, stark getheilten, die unreife und halbreife Frucht krönenden Sepala sehr in die Augen fallende Form ist häufig im höhern Jura: Ramsach, Wasserfall, Passwang, Weissenstein, Bächlen und Courcelles im Berner Jura, Jura von Neuchâtel l. Godet, Salève l. Rapin, auch am Randen und Hohentwiel l. Gremli.

Alpen: Därligen Ct. Bern Fr. Burckhardt. Linththal Ct. Glarus! — Val Onsernone Ct. Tessin, bei S. Antonio bei 695 Meter l. Franzoni.

Eine Form (ob Ettingen) zeichnet sich noch ferner aus durch sehr kleine Stacheln und durch besonders kurz gestielte, die Bracteen nicht überragende Früchte, deren mittlere keulig in den Stiel verschmälert ist und scheinbar persistenten Kelch.

Bei einer Modifikation der subglobosa sind die erwachsenen Blätter oberseits kahl, lebhaft grün, unterseits nur auf den Nerven filzig, auf der Blattfläche sehr spärlich und zerstreut behaart, so spärlich, dass der Umriss des Blattes kahl erscheint. Blüthenstand gedrungen, Fruchtstiele nicht länger als die schwach behaarten Bracteen, Früchte kugelig, die centrale keulig in den Stiel verschmälert.

Hab. Ein Strauch im Gebüsch des Basler Jura am Felsenpfad zwischen *Bürten* und Wasserfallen.

Bei einer andern ist der Strauch sehr gedrungen, stark verholzt. Junge Triebe steif aufrecht. Stacheln leicht gekrümmt, an den alten Aesten sehr stark und breit. Aeste kurz, dicht beblättert. Blätter klein, fast drüsenlos, dichtfilzig, Behaarung dicht anliegend, glanzlos, gelblich. Blättchen oval, 5, runzelich, gedrängt, an den Trieben ganz kurz zugespitzt, an den fruchttragenden Zweigen rundlich stumpf. Zahnung unregelmässig doppelt, ganz kurz, dicht, stumpf, an den fruchttragenden Zweigen in Kerbung übergehend. Blüthen einzeln, kurz gestielt, aus den Bracteen kaum hervorragend. Früchte gross, kugelig, von dem sehr entwickelten Kelch bis gegen die Färbung gekrönt.

Hab. Bergregion. Ein Strauch im lichten Gebüsch des Basler Jura bei *Blauen*, ein anderer, etwas weniger gedrungener, am Waldrand ob *Ulmet* gegen Gaiten. Sehr auffallende Zwergform. Bei *Gempen* geht sie in die grössere subglobosa über.

Die R. dumosa Puget bei Deségl. revis. toment. 40 ist nach mir vorliegenden Original-Exempl. von Bellevaux in Savoyen ebenfalls hieher zu ziehen. Sie zeichnet sich aus durch durchweg oder fast einfach gezahnte Blättchen von etwas geringerer Pubescenz und wollige Griffel, kommt aber sonst durchaus mit der subglobosa überein.

Auch die R. cinerascens Du Mortier Prodr. fl. Belge 98 und monogr. Roses 50 nach Orig.-Exempl. im Herb. Godet schliesst sich hier an. Sie hat einfache Zahnung, spitz ovale Blättchen, fast drüsenlose Blattstiele und scheinbar persistenten Kelch.

F. scabriuscula. Baker 217.

R. scabriuscula Smith nach Baker monogr. 217. R. tomentosa d. Rapin Guide 192.

Strauch ausgebreitet, Aeste dünn, Stacheln auffallend lang, zahlreich, abwärts gebogen, oft zu 2, Blättchen oval, in eine lange Spitze vorgezogen, sehr scharf und fein doppelt gezähnt, in eine verlängerte Spitze auslaufend, klein, meist 5, mit zerstreuten, sehr feinen sitzenden Subfoliardrüsen. Blüthen und Früchte zu 3 bis 4, sehr lang gestielt, Stiel drei mal länger als die Frucht, Blüthenstiel und Frucht nicht weichstachelig, sondern nach Art der R. Hystrix fein stieldrüsig. Früchte verlängert oval, krugförmig in den breiten, vorragenden Discus verschmälert; dieser überragt von der scheinbar vereinigten Säule der fast kahlen Griffel. Kelchzipfel schon vor der Färbung der Frucht abfällig, Anhängsel schmal, nicht blattig.

Hab. Diese durch Schlankheit aller Theile merkwürdige und habituell sehr abweichende Varietät ist von Dr. Fries in zwei Stöcken im Basler Jura im *Oristhal* und von Alioth 1872 bei Reinach entdeckt. Sie kommt identisch vor im *Schaffhauser* Jura (leg. Gremli) und bei *Nancy* (leg. Monnier.)

F. cuspidata Godet suppl. 71.

R. tomentosa Grenier fl. 234. R. cuspidata Deséglise revis. toment. 8, non M. B. flor. Taur. Cauc.

Strauch eher niedrig, mit zahlreichen, fast rechtwinklich verzweigten Aesten, starken, fast graden Stacheln, wenig zahlreichen Blättchen (5), deren oberstes bedeutend grösser, mit keiliger Basis und rautenförmiger Spitze; Zahnung fein, Zähne schmal, Blattstiel, Nebenblätter und Blattrand stark stieldrüsig, kurz gestielte röthliche Drüsen, theilweise über die Unterfläche der Blätter bis gegen deren Mitte verbreitet, besonders an den obern Blättern. Geruch stark ölig, terpentinartig. Blüthenstand armblüthig (1 bis 3). Griffel fast kahl. Früchte klein, langgestielt, rundlich oval.

Hab. Diese starkdrüsige Form ist die trockener Felsen, und kommt besonders charakteristisch bei Basel auf der *Pfeffingerfluh*, auf *Landskron*, dann bei Oberweil, bei Efringen und etwas minder entschieden auf der *Rothen Fluh* bei Liestal vor. Eine grosse Schattenform dieser drüsigen Form kommt vor bei *Blauen*, mit reichblüthigem, langstieligem Corymbus und flaschenförmig verlängerten Früchten.

Auch in den Alpen: Göschenen und Schattorferberge Ct. Uri l. Gisler.

Die subfoliaren Drüsen erscheinen durch die Behaarung, obschon gestielt, eingesenkt.

In minderm Grad zeigen häufig alle unsre Tomentosen an einzelnen Blättern vom Rande einwärts diese subfoliaren Drüsen; diese Erscheinung scheint im südl. Jura seltener als bei uns.

Anmerkung. Der R. cuspidata M. Bieb. flor. Taur. Caucas., wie sie in Besser'schen Ex. von Cremenec im Herb. Godet sich findet, kommt weit näher eine Form von Würzburg (Stein und Niclausberg) leg. Sandberger:

F. farinosa.

Dieselbe ist sehr gedrungen, gradstachelig, die Blättchen berühren sich fast, sind sehr klein, ovallanzettlich, sitzend, sehr kurz und fein doppelt gezahnt, oben grau-, unten weisslich-filzig und mit

körnigen Subfoliardrüsen dicht und gleichmässig überzogen, gleich einer sehr drüsigen Rubiginosa; Blüthenstiele ziemlich lang, zerstreut stieldrüsig. Kelchröhre kahl, kugelig. Blüthen sehr klein. Corolle lebhaft rosa. Kelchzipfel kurz, wenig getheilt, spitz ausgehend, nicht blattig, scheinbar bleibend. Griffel weisswollig. Frucht kugelig, scharlach.

Dies ist R. farinosa Bechst., Rau enum. pag. 147. Wallroth Rosae 252. Rb. fl. excurs. germán. II. 616. 3976. Diese zierliche Zwergrose kommt mit den Ex. der cuspidata von Besser überein, nur dass bei letztern die Blättchen keilig sind, sich dicht berühren, die Pubescenz länger und seidig, und die Inflorescenz ganz kurz gestielt ist.

F. decolorans.

R. cinerascens Crépin in Sched. non Du Mortier.

Strauch sehr stark, Aeste bogig verlängert, herabhängend (3 Meter lang) von der Tracht einer Canina. Junge Triebe sich sehr rasch verlängernd, weinroth überlaufen. Stacheln gekrümmt, stark, die der mehrjährigen Aeste breit. Blättchen 7, kurz gestielt, fast gleich, auch das oberste kaum grösser als die Seitenblättchen, Basis abgerundet bis herzförmig; die der blühenden Zweige rundlich, sehr kurz und breit zugespitzt, die der sterilen Triebe oval, sehr stumpf. Nerven unterseits stark hervortretend. Zahnung fast einfach bis einfach, Zähne der Blätter an den sterilen Trieben sehr kurz, sehr klein und dicht, kaum hervortretend. Behaarung sehr dicht, kurz; Drüsen der Blätter spärlich, auf den Blattstiel und einzelne Zähne beschränkt, Blätter vom Geruch der rubiginosa, nicht der tomentosa. Blüthenstand sehr reich (Corymben bis 14 Blüthen), Kelchzipfel weniger fiederspaltig als beim Typus, Anhängsel lineal, nicht blattartig verbreitert, vor der Reife abfällig. Petalen grösser als beim Typus, weiss in's Fleischfarbene. Griffel stark behaart. Fruchtstand von den sehr rasch wachsenden langen sterilen Trieben überragt; Früchte klein, verkehrt eiförmig, fast conisch abgestutzt, fast glatt, *scharlachroth*, nicht orange.

Diese Form stimmt mit Exempl. aus Louettes Belgien, leg. Crépin überein, ausser dass bei letzterer die Drüsen beinahe ganz fehlen und die Früchte etwas kugeliger sind.

Hab. Ein Strauch im Gebüsch bei Basel am *Bruderholz*. Dann bei *Schaffhausen*, wo Gremli eine mit unserer Basler Pflanze identische Form fand. Ebenso Ostermundingen Cant. Bern l. Fischer-Ooster im Herb. Godet. Ist durch Wuchs, rundliche, stumpfe Blattform, Zahnung, röthliche Sprösslinge, Geruch, Blüthenfarbe, Farbe und Gestalt der Frucht von den übrigen Tomentosenformen deutlich verschieden und vielleicht als Art zu trennen.

F. subvillosa.

Strauch schwach, flaccid. Stacheln fast grade, schwach. Blätter einander genähert, rundlich oval bis rundlich, Endblättchen grösser, Zahnung dicht, scharf, zusammengesetzt. Zähnchen und Blattstiele drüsig, auch die untere Seite der Blätter etwas drüsig, Behaarung der Blätter beiderseits seidig, schimmernd, unterseits dicht, weisslich grau. Inflorescenz armblüthig, Blüthenstiele 1 bis 6, noch ein Mal so lang als die Bracteen, namentlich die centrale Blüthe lang gestielt. Kelchzipfel sehr drüsig, mit weissen Drüsen. Blüthen freudig rosenroth. Petalen tief ausgerandet, Griffel kurz, dicht weisswollig. Früchte fast ohne Stieldrüsen, von den scheinbar bleibenden (vertrockneten) Kelchzipfeln bis zur Reife gekrönt, kugelig. Diese sehr schöne Form neigt sich entschieden gegen die villosae, namentlich mollissima hin.

Hab, Mehrere Sträucher in dichtem Gebüsch am *Bruderholz.*

F. cristata.

R. tomentosa v. Bernensis mihi olim in sched. R. Andrzeiowskii Deségl. revis. toment. 35, aber nicht Steven, die nach Ex. von Besser im Herb. Godet eine andere Form darstellt.

Strauch sehr gross (8 bis 10 Fuss), Stacheln von ungleicher Grösse, sehr lang, stark, grade, aus breiter Basis pfriemlich. Blättchen zum Theil mit feinen, ungestielten Subfoliardrüsen, meist aber drüsenlos, mittelmässig bis sehr gross,

spitz, äusserst tief, spitz und steil gezahnt, Zähne drüsig gezähnelt und im Umriss und der Zahnung an vestita mahnend, dicht pubescirend, Behaarung der Nerven seidig schimmernd. Bracteen gewaltig entwickelt, dicht silberig behaart. Inflorescenz sehr reich (3 bis 12). Blüthenstiele länger als diese, nebst der Kelchröhre und Kelchzipfeln sehr dicht mit langen Stieldrüsen bedeckt; Frucht dadurch stark weichstachelig. Kelchröhre oval, nach oben etwas eingeschnürt. Kelchzipfel nach der Blüthe aufrecht, zusammenneigend, sehr lang. Griffel ein weiss wolliges Köpfchen, scheinbar persistent. Auffallend vom Typus verschieden durch die aufrechten Kelchzipfel, die dicht hispide Kelchröhre, die tiefe, elegante Zahnung, die silberne Pubescenz. Die Beziehung dieser Form zur R. vestita Godet siehe pag. 92.

Hab. Eine prächtige Bergform: an zwei Stellen von mir 1871 bei Grindelwald, dicht am untern Gletscher und an der Faulhornkette zw. 4000 und 5000′ gefunden als einzigen Vertreter der Gruppe in diesem Gebiet. Dann 1872 mir von Fr. Burckhardt von Därligen am Thunersee und von Gremli vom Randen, wo er nur einen Strauch fand, zugesandt. — Auch von De la Soïe ob Lourtier, Bagnes-Thal, Unterwallis, gefunden.

F. intromissa Crépin matér. 77.

Verschieden durch kleine, zahlreiche, länglich ovale, auf der Fläche drüsenlose, filzige Blättchen (5—7), von der Grösse und Form der coriifolia, durch kleine zusammengesetzte, drüsige Zahnung. Blüthen in der Regel einzeln. Fruchtstiel dicht stieldrüsig, etwas länger als die filzigen, drüsig gewimperten kleinen Bracteen und als die, mit den aufrechten, stark drüsigen, scheinbar bleibenden Kelchzipfeln gekrönte Frucht. Corolle lebhafter rosa als bei den übrigen Tomentosen. Frucht scharlachroth, schwach drüsenborstig, oval, nach oben verschmälert, was ihr ein besonderes abweichendes Aussehen gibt.

a. *Salève* (leg. Rapin) und Gaiten, Basler Jura 3000! 1872, mit graden Stacheln, sehr dicht drüsigem Blattrand, 5 bis 7 Blättchen an den obern Blättern.

b. Jura von Neuchâtel, *Planchettes!* Sept 1871. Mit Blüthen zu 1 und 2, leicht gekrümmten Stacheln, Blättern mit meist 7 Blättchen, weniger drüsigem Blattrand. Griffel behaart.

c. Von *ebenda*, Blüthen in Corymben bis zu 4, Blättchen meist zu 7, Frucht aus oval in's kugelige, Kelchzipfel hie und da abfällig, weniger drüsig als bei *a* und *b*. Stacheln durchweg gekrümmt. Griffel behaart.

d. Blättchen sehr klein mit verschmälerter Basis, fast einfach gezahnt, Zähne drüsenlos, Tomentum der Unterseite anliegend, von coriifolia kaum unterschieden, Bracteen klein, Fruchtstiel länger als die nach oben verschmälerte Frucht, dicht borstendrüsig, Kelchzipfel zurückgeschlagen, auf dem Rücken stark drüsig, vor der Fruchtfärbung abfällig. Stacheln gebogen, verbreitert. Griffel fast kahl. *Weissenstein* gegen Hasenmatt. Schneider 1871.

Die Formenreihe von *a* bis *d* nähert sich stufenweise ganz entschieden der coriifolia. *a* ist noch eine entschiedene Tomentosa mit kleinern Blättchen, *b* und *c* zeigen durch Form und Zahl der Blättchen, Bestachelung und Habitus eine Mittelstellung, und *d* ist in den Blättern, in Zahl, Grösse, Form, Zahnung, Bekleidung und der Bestachelung einer coriifolia ähnlich, von der sie allerdings durch Länge und Drüsigkeit des Fruchtstiels, Drüsigkeit des Kelches, Form der Frucht, Kahlheit des Griffels und Kleinheit der Bracteen noch abweicht. Immerhin ist der Anschluss der tomentosa an coriifolia von dieser Seite wahrscheinlich.

F. collivaga.

R. collivaga Cottet in sched. 1868 und bei Crépin Matér. 26.

Die vom Typus der tomentosa am stärksten abweichende, mit ihm jedoch durch die intromissa verbundene Form.

Stacheln sehr zahlreich, lang, schmal, fast grad. Pubescenz schwach, die der intromissa *d*. Blattstiel reichlich bestachelt und drüsig, untere Nebenblätter aussen mit Drüsen überstreut. Blättchen 5—7, oval, klein, ziemlich scharf zugespitzt, von der Gestalt der intromissa, nur auf dem Mittelnerv drüsig; Crépin hat am untersten Blatt auch einige subfoliare Drüsen auf der Blattfläche beobachtet. Zahnung an

den sterilen Trieben kurz, breit, Zähne mit 3–4 rundlichen Kerbzähnchen versehen; an den Blüthenzweigen einfach, mit einzelnen fast unmerklichen seitlichen Kerbungen, fast drüsenlos. Bracteen länglich, mittelmässig. Blüthen einzeln bis gedreit. Blüthenstiele zerstreut stieldrüsig, auffallend kurz, kürzer als die Bracteen. Blüthen mittelgross, dem Typus ähnlich. Kelchröhre schmal, oval, lang stieldrüsig. Die centrale Frucht birnförmig keulig, in den 5 bis 6 mal kürzern ($^1/_3$ Centimeter langen) Stiel verschmälert, seitliche oval, Stiel halb so lang als sie. Frucht gross, an der Basis stieldrüsig, nach oben in einen Hals verschmälert, von den fest persistenten, aufrechten, sehr langen und stark stieldrüsigen Kelchzipfeln, die bei sich röthender Frucht noch grün sind, gekrönt. Discus sehr klein. Griffel etwas wollig.

Hab. Zwischen Albeuve und Montbovon Aug. 1868, mit bereits rothen Früchten und ganz ähnlich, bloss mit durchweg hispider Frucht 1863 bei Montbovon audessus de la grange des Raves Ct. Freiburg, von Cottet gesammelt.

In der Pubescenz der coriifolia, in der Inflorescenz und den Früchten der Annesiensis ähnlich; durch die drüsenlosen Blattzähne und Blattflächen von den Villosen verschieden und den Tomentosen zugehörig.

Rosa tomentoso-sepium.

Strauch schlank, Aeste ruthenförmig, aufrecht. Stacheln leicht gekrümmt, rasch in die Basis verbreitert. Blattstiel lang, mit hackigen Stacheln besetzt, Blättchen 7, länglich elliptisch bis lanzettlich, die der untern Zweige keilig in den sehr kurzen Stiel verschmälert, vorn breit abgestumpft, die der sterilen Triebe und der Wipfel vorn zugespitzt. Zahnung grob, Zähne gezähnelt, wenig zahlreich, tief, steil, entschieden an sepium erinnernd. Behaarung dicht, unten gelblich, fest anliegend. Unterseite der Blätter theilweise (an einigen Zweigen) mit stiellosen, im Tomentum versteckten Drüsen gleichmässig überstreut. Blüthenstiele lang, nebst dem Kelch drüsig weichstachelig. Kelchzipfel sehr lang, äussere fiederspaltig, Anhängsel schmal, wie bei se-

pium, an der unreifen ovalen Frucht abstehend. Griffel fast kahl.

Hab. Ein Strauch bei *Blauen*, Basler Jura, mit sepium Thuill. und tomentosa. Charaktere aus beiden Eltern gemischt: Tomentum und Stieldrüsen der tomentosa, durch Stachelform, subfoliare Drüsen, Blattform, Zahnung, Kelch der sepium nahe. Identisch auch bei Waldmoor in der Rheinpfalz von Dr. Fries 1872 gesammelt.

Subsect. II. Rubiginosae.

a. Rubiginosae.

Rosa rubiginosa L.

Godet fl. 214 excl. var. β suppl 77.

Reuter cat. 72 unter umbellata Leers (excl. R. rubiginosa L. 71, die zu der micrantha gehört.)

Rapin guide 198 unter umbellata Leers (excl. R. rubiginosa 198, die zur micrantha gehört.)

Grenier flor. 249. Hagenbach fl. II. 20 (excl. var. δ, die zu sepium gehört.)

F. umbellata.

Var. β u. γ Gren. fl. 249. 250.

R. umbellata Leers. R. echinocarpa Ripart.

Strauch 1½ Meter, aufrecht, von Ferne braungrün, gedrungen kurzästig, jährige Triebe steif aufrecht. Bestachelung zwiefach: 1) sehr grosse, an der Basis stark verbreiterte, hackig gekrümmte, öfter zweispitzige Stacheln zerstreut über alle Theile des Strauchs; 2) kurze, borstliche, grade oder leicht gekrümmte Stachelchen, zwischen erstern eingestreut, am untern Theil der Jahrestriebe und der Aeste überhaupt, und wieder am obern Theil der Blüthenzweige gegen die Inflorescenz hin und in dieselbe hinein bis zu den Blüthenstielen und an den Grund der Kelchröhre, wo diese secundäre Bestachelung mit zahlreichen Stieldrüsen zusammentrifft. Mittlere Theile des Strauches einfach mit Stacheln ersterer Art bestachelt. Blattstiele kurz behaart, nebst den untern Nebenblättchen und der Unterfläche der Blättchen dicht und gleichmässig mit stiellosen, braunrothen Drüsen besetzt, die der

Pflanze einen starken Apfelgeruch geben. Blättchen glanzlos, braungrün, rundlich oval, kleiner als canina, an der Basis abgerundet, an der Spitze kurz gespitzt oder zugerundet, oben kahl, hie und da mit einzelnen Drüsen besetzt, unten zu den Drüsen noch mehr oder weniger pubescirend; Zahnung offen, kurz, breit, fast rechtwinklig, unregelmässig doppelt und mehrfach zusammengesetzt, Zähnchen drüsig. Bracteen breit oval, ziemlich klein, die Inflorescenz nicht umhüllend. Corymbus kopfig, gedrungen, reichblüthig (3 bis 6, sehr oft bis 10, hie und da mit 18), Blüthenstiele kurz, so lang als der Kelch oder wenig länger, dicht stieldrüsig und dazwischen mit längern drüsenlosen Stacheln besetzt, die bis an die Basis und gegen die Hälfte der rundlich ovalen Kelchröhre reichen, seltener die ganze Kelchröhre besetzen. Kelchzipfel auf dem Rücken dicht drüsig, etwas länger als die Corolle, fiederspaltig, Fiedern blattig, lanzettlich, gezahnt, nach der Blüthe ausgebreitet, bis zur Färbung der Frucht bleibend, dann abfallend. Corolle sehr lebhaft rosenroth, klein. Griffel kurz, wollig. Frucht rundlich oval, orange, knorpelig, dann fleischig, mit schmalem Discus, fade.

Blüht Mitte Juni, etwas später als die Caninen. Frucht Anf. Oktober.

Hab. Diese sehr charakteristische, in ihrer typischen Form entschieden heteracanthe Art kommt bei Basel in ihrer höchsten Entwicklung vor auf dem gelben Löss am *Bruderholz* und der hohen Strasse, wo Corymben von 12—18 Blüthen und dicht doppelt bestachelte Stämme häufig sind.

An der *hohen Strasse* eine sehr grosse Form mit kahler Kelchröhre und weisslichen Drüsenköpfchen. — Dieselbe Form Unterhallau, Ct. Schaffhausen (Gremli), mit dichterer Pubescenz, die sich auch am Umriss der Blättchen zeigt, und schwächerer Behaarung der Griffel. — Dieselbe, aber kleiner, mit sehr kleinen Blättchen und einzelnen oder gedreiten Blüthen am *Bruderholz*. — Ebenso *Ramsach* (l. Burckhardt). — *Ramlisburg* (Fries), mit stark bestachelter Kelchröhre. — Genf l. Rapin, Ex. ohne doppelte Bestachelung. Mit sehr ausgesprochener Doppelbestachelung habe ich die Art auch aus Würzburg l. Sandberger und aus Belgien l.

Crépin, und zwar u. A. in einer Form mit fast kahlen Griffeln (Han-sur-Lesse: R. vóisin du R. dimorphacantha Martinis nach Crép. in sched.)

In allen Theilen doppelt kleiner, aber sonst nicht verschieden, ist eine Felsenform:

R. rubiginosa var. parvifolia Rau enum. 135. Hagenb. fl. II. 20. 21.

Blättchen in der Grösse der Pimpinellifolia, fast kreisrund, Früchte einzeln, kugelig, erbsengross, Stacheln dünn, lang, schwach gebogen, die zweiter Ordnung an der Basis der Aeste und den Blüthenstielen vorhanden. Die Büschelung und Verkürzung der Zweige ausgenommen ist es die senticosa der rubiginosa, und bildet den Uebergang zur pimpinelloides Schaffhausens.

Hab. Landskron, Basler Jura 1871.

F. comosa.

R. comosa Ripart. Gren. fl. 249. var. *γ.*

Stacheln sehr lang und etwas schmäler, Zweige schlanker, oft verlängert; dünn, hin- und hergebogen, Corymbus ärmer, zu 3, oder Blüthen einzeln. Pubescenz der Unterseite der Blättchen oft dichter, Zahnung schärfer, tiefer, feiner, Drüsen des Blattrandes und des Rückens der Kelchzipfel oft weiss, schimmernd, Kelchzipfel und deren Lappen auffallend lang, schmal, zertheilt, aufrecht abstehend und auf der reifen Frucht scheinbar bleibend. Basis der Frucht nicht bestachelt, Bestachelung zweiter Ordnung schwächer, auch fehlend.

Hab. Form der Bergregion: Bei Basel auf dem Isteiner Klotz, auf der *Sissacherfluh*, *Roggen* ob Holderbank, Kamber, *Ramstein*. Dieselbe von Hohentwiel im Höhgau, Gremli. Courcelles im Berner Jura! *Plancemont* Val Travers (l. Godet), im montanen Jura von Neuchâtel. *Salève* (l. Preiswerk und Fauconnet). Auch bei Grindelwald! Im Wallis (Wolf, De la Soie). Ct. Glarus ob Linththal 4000′! Im Ct. Uri bei Witterschwand im Schächenthal und zwischen Göschenen und Wasen l. Gisler. Obervaz und Flims in Graubündten (Riggenbach). Bormio im Oberveltlin (l. Levier.)

F. denudata. Gren. flor. jur. 249.

Fast haarlos, Stacheln zweiter Ordnung vorhanden, Zahnung der Blättchen ziemlich tief und offen, Blüthenstiele länger als beim Typus (bis zwei Mal so lang als die Frucht), Kelch ausgebreitet, bis zur Färbung der Frucht bleibend, Kelchzipfel stark drüsig, Corymbus armblüthig (2 bis 3).

Hab. Genf (Rapin als R. sepium corolla purpurea in sched). Eine ähnliche haarlose Form mit auffallend kleinen Blüthen von tief rother Farbe, sehr gedrungenem, viel verästeltem Wuchs und theilweise sehr starker Doppelbestachelung in der Inflorescenz im Unterwallis: Mont Chemin! 1856. Bovernier, Levron leg. De la Soie 1871.

F. Gremlii.

Ausgezeichnet durch etwas seltene, sehr lange, hackige, gelbe Stacheln ohne aciculi am Stamm, gelbliche Farbe des Laubes, feine Pubescenz der Blattstiele und Nerven der Blattunterseite, lange Blüthenstiele (1 bis 2 mal so lang als die Frucht) mit zerstreuten, kleinen Drüsen und einzelnen gelben, langen aciculi, lange und schmale, zurückgeschlagene Kelchzipfel, die auf dem Rücken sparsam oder kaum drüsig sind, Griffel, die in ein gestieltes, nur schwach behaartes lockeres Köpfchen vortreten, kahle Kelchröhre und vor allem constant milchweisse, kleine Corolle. Blättchen und Zahnung wie Umbellata. Neben der bei den Rubiginosen so ungewöhnlichen und zwar constanten und nicht in Roth übergehenden weissen Farbe der Blume noch durch die Farbe und Gestalt der Stacheln, die Sepala und die gestielten Griffel eigenthümlich. Wird von Gremli für eine gute Art gehalten.

Hab. In grosser Verbreitung und häufig im Ct. Schaffhausen vom Klettgau (Unterhallau, wo ich sie mit Gremli 1872 blühend sah) bis auf den Hohentwiel, neben der rothen rubiginosa, und keinerlei Uebergänge zeigend. Identisch zwischen Gèdre und Héas in den centralen Pyrenäen l. Bordère 1872.

F. pseudo-Hystrix.

Blüthenstiele länger als die Frucht, fein und gleichmässig stieldrüsig, secundäre Bestachelung fehlend. Pflanze ganz

haarlos, Blättchen klein, theils elliptisch, theils keilig in die Basis verschmälert (wie Hystrix Lem.) theils unten zugerundet. Frucht sehr klein, kugelig.

Hab. Ct. Schaffhausen. Gremli 1871. Chemin 1872 leg. De la Soie. Von Hystrix Lem. fast nur durch die dichtwolligen kurzen Griffel verschieden. Die kahle, schmalblättrige Form der rubigin., wie Hystrix die der micrantha.

F. flagellaris.

Sehr auffallende, und vom Typus vielleicht specifisch abweichende Form.

Strauch hoch, flattrig, Aeste ruthenförmig verlängert, sterile Triebe bogig hängend. Stacheln spärlich, an den Blüthenzweigen oft fehlend, lang, breit, stark gebogen; an den Trieben hie und da mit graden schwachen Borsten gemischt. Laub schwärzlich grün, jung röthlich, durchaus haarloos. Blättchen oben glatt, unterseits sehr fein drüsig (wie caryophyllacea), keilig länglich bis oval, Zahnung feiner und dichter als der Typus. Kelchzipfel lang, schmal, nach dem Verblühen ausgebreitet bis aufrecht, subpersistent, auf dem Rücken spärlich drüsig bis kahl. Blüthenstiel zu 1 bis 3, 2 mal so lang als die Frucht, spärlich drüsig, auch ganz kahl. Kelchröhre kahl. Griffel wollig. Corolle mittlerer Grösse, sehr tief und leuchtend rosa in's Purpurne. Frucht rundlich-oval.

Wuchs, Drüsigkeit, Zahnung und der ganze Habitus durchaus eigenthümlich.

Hab. Diese sehr schöne Form fand Gremli häufig und verbreitet im Ct. Schaffhausen, wo er mir sie 1872 Juni ob Unterhallau in Blüthe wies. Am nächsten kommt ihr eine Form von Toulouse (R. setulifera Timb.) mit ebenfalls graden Borsten, verlängertem Wuchs und relativer Kahlheit, jedoch tiefer Zahnung.

Die interessanteste der Varietäten ist:

F. pimpinelloides Mey.

G. F. W. Meyer, chloris hannoverana 59 und flor. exc. hannov. 185 und 186 nach Gremli's Mittheilung.

Sträuchlein von 2 Decimeter. In allen Theilen dreifach kleiner als der Typus. Stacheln grade, sehr lang, pfriemlich schmal aus breiter Basis, an den Jahrestrieben und dem untern Theil der Aeste untermischt mit sehr zahlreichen, borstenförmigen, sehr dünnen Stachelchen, mit der var. spinosissima der pimpinellifolia gänzlich übereinkommend! — Pflanze fast unbehaart, sehr stark drüsig. Blättchen kleiner als pimpinell., rundlich verkehrt oval, unten nebst den Blüthenstielen spärlich fläumlich. Blüthenstiel einzeln, kurz, sparsam stieldrüsig, nicht bestachelt. Kelchröhre kahl, oval, Zipfel auf dem Rücken schwach drüsig, spärlich fiederspaltig, Lappen lineal, Blüthe sehr klein (die kleinste unserer Rosen), sehr lebhaft roth, Frucht länglich, klein.

Hab. Wilchingen, Cant. Schaffhausen, 1871 und 1872, l. Gremli.

Lehnt sich durch die kleine, bereits ziemlich gradstachlige umbellata parvifolia von Landskron an den Typus an, und ferner durch eine Form von Wilchingen, die in allen Theilen namhaft grösser ist; Blättchen rundlich oval, mit sehr kurzer Zahnung; Stacheln dünn, pfriemlich, schwach gebogen, Aeste flatternd, verlängert.

Diese F. pimpinelloides zeigt die höchste Entwicklung der doppelten Bestachelung unter den rubig. An eine Hybridität mit pimp., wie bei der auf Seite 68 beschriebenen Form, ist nicht zu denken; vielmehr ist die Aehnlichkeit lediglich äusserlich, und diese var. ist nach Bekleidung, Kelch und allen wesentlichen Theilen eine echte rubiginosa, welche sehr schlagend zeigt, dass das Merkmal der Bestachelung allein zu specifischen Unterscheidungen nicht berechtigt. An frischen Stockausschlägen der grossen Umbellata bei Basel, deren Hauptstämme voriges Jahr gekappt wurden, zeigte sich mir 1872 fast dieselbe grade und dichte Bestachelung mit aciculi von verschiedener Länge, und macht den Uebergang deutlich.

Anmerkung.

Die Drüsigkeit oder Kahlheit der Nebenblätter ist zur Unterscheidung der Formen nicht brauchbar; die der untersten Blätter der Blüthenzweige sind

stets auf dem Rücken drüsig, die obersten, in der Nähe der Inflorescenz, fast stets kahl. Die Kelchzipfel sind stets vor der Reife hinfällig und bei der comosa nur scheinbar bleibend.

Rosa micrantha Smith.

Smith engl. bot. (1812). Grenier fl. 251. Godet suppl. 78. Baker monogr. 221. R. rubiginosa Rapin 199. R. rubiginosa und micrantha Reuter cat. 71. R. rubiginosa δ Libertiana. Hagenbach suppl. 93.

F. typica. R. nemorosa Libert.

Strauch flatternd, Jahrestriebe und ältere Aeste bogig überhängend, vom Habitus der Canina, bis 2 Meter hoch. Stacheln gleichförmig, sehr oft zu 2 an der Basis der Stipulae, stark, mit breiter Basis, krummhackig. Junge Triebe roth. Blattstiel, Blattnerven und untere Fläche der Blättchen nebst den Nebenblättchen mehr oder weniger dicht flaumhaarig, Oberfläche der Blättchen kahl oder zerstreut behaart. Blattstiel, untere Nebenblättchen und Unterfläche der Blättchen dicht röthlich drüsig. Geruch schwächer als rubigin. Blättchen breit oval, grösser als rubig., Basis nicht abgerundet, sondern etwas verschmälert. Zahnung doppelt und mehrfach zusammengesetzt, Zähne tiefer, schmaler, weniger offen als rubigin., der Form von Canina sich nähernd. Corymbus armblüthig (3 bis 6), Bracteen mittelmässig. Blüthenstiel länger als die Frucht, mit gleichförmigen weichen Stieldrüsen besetzt, seltener einzelne Drüsenstiele grösser, aber nicht stachelig. Kelchröhre schmal oval, fast kahl. Kelchzipfel auf dem Rücken schwach drüsig, Lappen schmaler als bei rub., nach der Blüthe zurückgeschlagen, vor der Färbung der Frucht abfällig, Corolle klein, blass fleischroth. Griffel lang, scheinbar eine Säule bildend, kahl, seltener mit einzelnen Haaren, Frucht oval, scharlachroth, mit breitem Discus, säuerlich.

Blüht Ende Juni. Frucht Mitte Oktober.

Eine in ihrem Formenkreis der rubiginosa parallele Art, von ihr verschieden durch Mangel doppelter Bestachelung, in die Basis verlaufende, ovalere, im jüngern Zustande röthliche Blätter, schmalere Zahnung, schmalere Lappen der Kelchzipfel, längere kahle Griffel, scharlachrothe Früchte, blasse Corolle, feinere und gleichlange Stieldrüsen des Blüthenstiels.

Hab. Um *Basel* besonders in der untern Region häufig, und zwar die Form mit oben fast kahlen Blättchen und ovalen Früchten, und solche mit oben dicht behaarten Blättchen und rundlichen Früchten. Vom Bruderholz, Ettingen etc. in die Jurathäler hinein. *Chaumont* (l. Godet, Sire), *Compesières* (l. Chavin), *Rolle* (l. Rapin). Von *Genf* (l. Rapin), eine graufilzige Form mit rundlichen Blättchen und spärlich drüsigem Blüthenstiel. Hohentwiel im Höhgau l. Gremli. Auch in den Alpen: Ct. Uri bis oberhalb Wasen l. Gisler. Ct. Tessin Locarno l. Franzoni. Dahin gehört nach Orig.-Ex. im Herb. Godet die R. similata Puget, die Crépin mit Unrecht matér. 25 zu den Tomentosen zieht.

Eine wohl lokale Zwergform fand ich im Jura vom Ct. Bern ob Burg bei Kall: Strauch 1 Fuss, dicht, fast polsterförmig. Stacheln klein, sehr dicht stehend, krumm. Blättchen und Blüthen normal, allein doppelt kleiner als bei der gewöhnlichen Pflanze. Dies scheint R. micrantha Deségl. Mahnt durch die auffallende Kleinheit aller Theile fast an R. Seraphini Viviani, die nach meiner Auffassung ebenfalls zu der Rubigineae gehört.

F. permixta Deségl.

1) Kahler als der Typus, Blättchen rundlich, an der Basis abgerundet, Corymbus reichblüthig (8 bis 10), Frucht rundlich.

Hab. Um Basel bei Sommerau, Klein-Kems.

2) Fast ganz kahl, einzelne Stachelchen gegen die Inflorescenz und an den Blüthenstielen und dadurch ein Anfang zur Bestachelung zweiter Ordnung. Frucht länglich oval.

Hab. Um Basel an den Gempenflühen. Dieselbe auch im Unterwallis l. De la Soie u. Désgl., leztere mehr pubescirend.

Durch diese var. nähert sich micrantha der rubiginosa noch mehr als durch den Typus. Baker stellt auch die permixta geradezu als var. unter rubig. als kahlgrifflige Form.

F. salvifolia.

Sehr bemerkenswerthe, vielleicht specifisch abweichende Form: Blattstiel sehr lang, drüsig, dicht graufilzig, sowie die Nerven der Blättchen. Diese durch weite Abstände getrennt, sehr gross, breit, verkehrt oval, keilig in die Basis verschmälert, stumpf oder ganz kurz zugespitzt, kurz gestielt. Oberseite matt, kurzhaarig, untere weisslich, dicht kurzhaarig bis filzig. Zähne sehr gross, sehr offen, gegen die Basis verschwindend, klein gezähnelt. Nebenblättchen, Blattstiel und Unterfläche der Blättchen zerstreut drüsig, mit auffallend grossen, schwärzlichen, sitzenden Drüsen. Blüthen klein, Kelchröhre länglich oval, häufig mit zerstreuten Drüsenborsten besetzt, Frucht vom Typus nicht verschieden, oval länglich.

Sehr grosse, dichtfilzige, im Blattwerk an einen tomentösen Rubus erinnernde Form der montanen Region der westlichen Alpen:

Hab. Mont Chemin! 1856. De la Soie 1871. Salvan, La Ravoire und au Ban de Bovernier: De la Soie 1871. Die Form mit zerstreut drüsiger Blattunterfläche ist R. Salvanensis De la Soie in sched.

Eine gedrungene Form von besonders dichter weisslichgrauer Pubescenz und sehr dicken dunkelrothen subfoliaren Drüsen, die jedoch an den obern Blättern ganz fehlen, ist R. Lusseri Lagger et Puget in sched. bei De la Soie: Bovernier 1871.

F. Vallesiaca.

R. Vallesiaca Lagger et Puget bei Crép. mat. 20.

Schwach pubescirende und schwach drüsige Form mit auffallend breiten und kurzen Blättchen. Stacheln des Typus. Blattstiel, Mittelnerv und Seitennerven leicht flaumig bis kahl, Pflanze sonst haarlos, Blättchen auffallend dünn, sehr breit rautenförmig, oval, kurz und fast rechtwinklig zugespitzt und in die Basis ebenso verlaufend, sehr tief gezahnt,

Zähne schwach bis kaum gezähnelt. Subfoliare Drüsen an den obern Blättchen sehr sparsam, nur an den untersten über die Fläche verbreitet.

Blüthen wie beim Typus, ausser dass die Kelchzipfel ziemlich schwach drüsig und kaum behaart sind. Blüthenstiele normal, stark stieldrüsig, Kelchröhre länglich, kahl. Frucht länglich oval, Discus etwas conisch, die kahlen dünnen Griffel tragend.

Hab. Vollège und Bovernier im Unterwallis l. De la Soie. Mayens de Sion l. Wolf. Gsteigwyler b. Interlaken 1872 Oct. l. Fischer.

Diese entschiedene Micrantha ist von Crépin matér. 20 an einen unrichtigen Platz, nämlich zu den Scabratae der caninae, gestellt und auch von De la Soie zum Theil als R. Blondaeana Rip. bestimmt worden.

F. serrata.

Pflanze robust, stark drüsig. Blättchen schwach behaart bis kahl, grösser und breiter als Hystrix, breit oval, in die Basis verschmälert, ausgezeichnet durch tiefe, grosse divergente Zähne, denen der Sepium ganz ähnlich. Corymben zu 3, 4 und mehr. Blüthenstiele dicht stieldrüsig, Kelchzipfel nach der Blüthe zurückgeschlagen, auf dem Rücken drüsig, Lappen und Anhängsel der Zipfel lanzettlich. Griffel kahl, ziemlich kurz. Früchte rundlich oval bis oval, kahl.

Hab. Diese Form habe ich vom *Grand-Salève* (l. Fauconnet), v. Bovernier l. De la Soie und vom *Sanetsch* (Schneider). Sie gleicht im Habitus und in den Blättchen auffallend der sepium robusta oder der graveolens, ist jedoch ausser den stieldrüsigen Blüthenstielen durch die Form und Drüsigkeit der Kelchzipfel sicher als zur micrantha gehörig zu erkennen. Rapin und Fauconnet ziehen sie zur sepium.

F. Hystrix. Baker mon. 222.

R. Hystrix Léman non Lindley. R. Lemanii Boreau flore du Centre. Grenier fl. 250.

Aeste ruthenförmig lang, aufrecht oder etwas gebogen. Seitenzweige kurz. Stacheln gleichförmig, sehr gross, lang,

krumm, sehr oft und an den Jahrestrieben sogar regelmässig gezweit am Grunde der Blätter (Diacanthae Godet). Alle Theile unbehaart, nur zuweilen der Blattstiel und Mittelnerv befläumelt, junge Triebe weinroth. Blättchen klein, elliptisch bis lanzettlich, meist in die Basis verschmälert und keilig, besonders das Endblättchen, selten und nur an den untersten Blättern der blühenden Zweige rundlich, unten theils stark, theils nur sparsam drüsig, Zahnung klein, etwas steiler und schmaler als beim Typus, Blüthen einzeln und in Corymben bis 4, Blüthenstiele länger als die Frucht, gleichförmig und sehr fein stieldrüsig, Kelchröhre länglich eiförmig, stark eingeschnürt, kahl. Kelchzipfel schmal fiederspaltig, auf dem Rücken drüsig, nach der Blüthe zurückgeschlagen und früh abfallend. Corolle lebhaft rosenroth. Frucht und Griffel des Typus.

Durch Wuchs, Kahlheit, Schmalheit und Form der Blättchen und spitzern Zahnung gegen sepium hinneigend, durch drüsigen Blüthenstiel und Rücken der Kelchzipfel deutlich zur micrantha gehörend, von der sie noch übrigens in der Blüthenfarbe abweicht. Für micrantha das Analogon der pseudo-Hystrix bei rubiginosa.

Hab. Gegend von Basel am *Bruderholz* an mehreren Orten. Isteiner Klotz. *Nenzlingen* und ob Ettingen etwas pubescirend. *Holzenberg* bei Zyfen, grosse Exemplare mit einzelnen rundlichen grössern Blättchen, und dadurch dem Typus sich nähernd. *Grand-Salève* l. Fauconnet 1855. Bei Bôle und Boudry Ct. Neuchâtel Herb. Godet. *Unterhallau* l. Gremli etwas pubescirend, Griffel mit einigen Haaren; Spur von Stachelchen gegen die Inflorescenz und also von Heteracanthie.

Anmerkung.

Eine in Blattumriss und Zahnung noch mehr zu sepium hinneigende, im Uebrigen aber entschieden der Micrantha angehörige Form mit länglich ovalen Früchten ist nach Ex. vom Entdecker R. ladanifera Timbal in Bullet. var. hist. nat. Toulouse IV. 173.

Rosa micrantho-sepium.

Grosser sehr reichblüthiger Strauch, Habitus der micrantha. Stacheln die breiten der Sepium. Blättchen die ovalen der micrantha, jung röthlich wie bei dieser und von derselben Zahnung. Blüthenstiele etwas länger als die Frucht, drüsenlos wie die Frucht selbst und der Rücken der Kelchzipfel, welche in der Länge und Gestalt ungefähr die Mitte zwischen beiden Arten halten. Die Corolle, die ich nur verblüht sah, scheint weisslich. Die Früchte scheinen sich nicht vollkommen auszubilden.

Hab. Zwischen den Eltern ein sehr alter und grosser Strauch auf der Nordseite des Isteinerklotzes gegen Kleinkems. Juli 1872.

b. **Sepiaceae** Crép.

Rosa sepium Thuill.

Godet fl. 214 suppl. 78. Gren. fl. 250. Reuter cat. 72 (excl. var. β u. γ). Rapin Guide 199 (excl. var. b und c.) R. rubiginosa δ glabra. Hagenb. fl. II. 20.

Strauch mit dünnen, verlängerten, ruthenförmigen Aesten, 1 bis 2 Meter hoch, sehr starken, breiten, hackig gekrümmten gleichförmigen Stacheln. Blattstiele haarlos oder schwach behaart, nebst den untern Nebenblättchen, dem Blattrand und der Unterseite der Blättchen mehr oder weniger dicht drüsig. Subfoliare Drüsen stiellos, nicht vorragend, schildförmig, bräunlich oder weisslich. Blättchen 5—7, in starken Abständen am Blattstiel sitzend, die schmalsten unsrer Rosen, länglich elliptisch, seltener länglich eiförmig, nach beiden Seiten verschmälert, keilig in die Basis verlaufend, vorn abgerundet oder kurz zugespitzt. Zahnung gross, tief, steil auseinanderfahrend, Zähne ziemlich spitz, fein gezähnelt, Zähnchen drüsentragend. Blüthenstiele lang, bis zwei mal länger als die Frucht, von kurzen Bracteen gestützt, in Corymben zu 3 bis 5 oder einzeln, kahl, wie die Kelchröhre und der Rücken der Kelchzipfel. Kelchröhre oval, Zipfel nach der Blüthe zurückgeschlagen, in der Regel schon vor der Färbung der Frucht abfallend, mit schmal linea-

len, sehr verlängerten Fiederlappen und Anhängseln, die nur am Rande drüsig gewimpert und länger als die Corolle sind. Corolle klein, weisslich in's gelbliche, seltener in's fleischrothe. Griffel verlängert, kahl oder schwach behaart. Frucht eiförmig bis rundlich, gekrönt von den hervortretenden Griffeln, orange in's scharlachrothe. Geruch der Pflanze schwach harzig, etwas an Rubiginosa erinnernd.

Ein durch Blattform, Zahnung, verlängerte Blüthenstiele und die charakteristische Schmalheit und Länge der auf dem Rücken stets nackten Kelchzipfel, sowie die Kahlheit der Inflorescenz von der Rubiginosa und Micrantha sehr scharf unterschiedener Typus. Eine mehr südliche Art, die im südlichen Frankreich und Italien gemein, und auch im Jura verbreitet ist.

Blüht Juni, reift Okt. — Kommt in folgenden Formen vor:

F. arvatica.

R. arvatica Puget.

Wuchs flatternd, Zweige sehr schlank. Blättchen elliptisch-länglich, nach oben und unten gleichmässig verschmälert, kahl; Blattstiel kahl oder spärlich befläumelt. Blüthen einzeln, seltener zu 2 bis 3.

Hab. Basler Jura: *Arlesheim, Ettingen, Gempenflühe, Blauen! Sissach* (Fries). Ct. Schaffhausen: *Unterhallau, Wirbelberg* (Gremli). Bächlen, Jura von Bern! *Bôle* Ct. Neuchâtel (Godet). Genf: *Avully* (Fauconnet). Neuhaus am Thunersee! Wallis: Pissevache, Mayens de Sion (Wolf), Chemin 4000′! bei Bovernier l. De la Soie mit eiförm. Blättchen. — Mit dicht filzigem Blattstiel zwischen Istein und Kleinkems bei Basel. R. virgultorum Ripart, eine haarlose, sehr robuste Form mit kugeliger Frucht und etwas behaarten Griffeln (Ct. Uri leg. Gisler) und R. mentita Deségl., eine kahle, besonders grossblättrige Form, Blättchen verkehrt oval mit gröberer, breiter, auseinanderfahrender Zahnung und spärlichen Subfoliardrüsen (Savoyen l. Puget, ähnlich auch Chemin, Unterwallis 1856!) sind nicht verschieden.

R. agrestis Savi weicht blos durch Kleinheit und fast grade Stacheln ab.

F. robusta.

Gedrungen, Blättchen genäherter, breiter, kürzer, verkehrt oval. Blüthen in Corymben zu 3 und 4. Griffel kürzer, oft behaart.

Hab. Genf (Rapin), *Pas de l'Echelle* (Fauconnet), Wallis: *Chemin* (Schneider). Die Ex. von Rapin haben deutlich behaarte Griffel.

F. pubescens. Rapin bei Reuter cat. 73.

Rapin guide 199.

Zeichnet sich aus durch sehr grosse (Grösse von Canina) oval längliche, wenig in die Basis verschmälerte Blättchen und fein filzigen Ueberzug: Blattstiele dicht filzig, Oberfläche der Blättchen mit einzelnen Haaren, Unterfläche und Rand fein behaart, Drüsen in der Pubescenz versteckt, jüngste Triebe dicht filzig. Blüthen ziemlich gross.

Hab. Zwischen *Bossey* und *Crevin* am Salève (Rapin!) Basler Jura: Auf der Platte bei *Blauen* 1871! Ct. Schaffhausen: *Wangenthal* l. Gremli und zwar als sehr grossblüthige starke Form, und ferner mit etwas zusammenneigender Zahnung und abgerundeten Blättern, eine zwergige Felsenform von $1^1/_2'$ Höhe, oft einblüthig. Dahin gehört auch die tyrolische R. vinodora Kerner in östr. bot. Zeitschrift XIX. 329: Innsbruck, Fragenstein bei Zirl leg. Kerner. Diese Ex. unterscheiden sich von den schweizerischen blos durch etwas schmalere Blättchen.

Baker mon. 224 zieht Rapins Citat 199 zur R. Billetii Puget, allein mit Unrecht (siehe pag. 119).

Rosa graveolens Grenier fl. jur. 248.

R. pulverulenta Baker mon. 223 non M. B.

F. typica.

R. graveolens var. genuina Gren. Godr. Fl. de France I. 561, während die var. β und γ nicht hieher gehören.

Grenier fl. 248. Godet suppl. 78. R. Cheriensis Deségl.

Von R. sepium verschieden durch gedrungeneren Wuchs, kürzere, dichter stehende Zweige. Obere Theile roth überlaufen. Bestachelung etwas ungleich: zwischen sehr starken, mässig gekrümmten Stacheln einzelne kleinere, übrigens gleich gestaltete. Blattstiel drüsig und filzig behaart, Unterfläche und Rand der Blättchen dicht drüsig, fläumlich, Oberseite kahl oder sehr spärlich behaart. Drüsen gestielt und dadurch mehr hervortretend als bei Sepium, Fläche und Umriss des Blattes dadurch rauh, Blättchen kürzer als Sep., breit oboval, vorn sehr oft rundlich abgestumpft, keilig und plötzlich spitzwinklig in die Basis verschmälert, Zähne erst in der Mitte des Blattes stark hervortretend. Zahnung weniger steil, Zähne breiter als bei sepium, sonst ähnlich. Blüthen beim Typus in Corymben von 3 bis 4 (seltener zu 8) oft auch einzeln. Blüthenstiele kahl, wesentlich kürzer als bei Sepium, in der Blüthe nicht länger als die ebenfalls kahle Kelchröhre und in den Bracteen versteckt, auch im Fruchtstand nur so lang oder kaum so lang als die Frucht, Kelchzipfel nach der Blüthe wagrecht, später aufgerichtet, auf der reifen Frucht scheinbar bleibend, auf dem Rücken kahl und von Gestalt der sep., doch weniger fiederspaltig, in der Regel noch schmaler und fadenförmig verlängert. Griffel kurz, als dichtes Köpfchen den Discus überragend, weisswollig. Corolle etwas grösser als sep., hell fleischroth oder weiss. Frucht rundlich oval, seltener oval, scharlachroth. Geruch der Pflanze stark balsamisch. Unterscheidet sich von sepium, mit der sie in der Gesammterscheinung die nächste Affinität hat, deutlich durch ungleiche Stacheln, gestielte Subfoliardrüsen, breitere, stumpfere Form der Blättchen, kürzere Zahnung, gedrungene Inflorescenz, Richtung und Dauer des Kelchs, Gestalt und Bekleidung der Griffel, Farbe der Corolle.

Hab. Die typische Form findet sich im südlichen Jura: Haies près de Genève l. Reuter 1857, Herb. Alioth. *Archamp* am Salève, *Thoiry*, von wo ich Exempl. im Herb. Godet leg. Rapin sah. Dann bei Montbovon, Freiburger Alpen l. Cottet im Herb. Godet. Waadtländer Alpen: Bex-vieux leg. Thomas Herb. Alioth. Ferner im Wallis nicht selten: Siders l.

Lagger, Mayens de Sion; zwischen Zapud und Vex l. Wolf. Randa 1851 l. Alioth. Chemin und Bovernier l. De la Soie. Orsières Favrat. Savoyen (l. Puget). Thal von Chamounix und gemein in der subalpinen Region der Tarantaise l. Rapin.

Von Bovernier eine auffallend dicht und fest grauhaarige Modifikation: dies R. Lugdunensis Deségl., die ausser diesem dichten Ueberzug indess nicht vom Typus abweicht und sich von der folgenden durch scharfe tiefe Zahnung und spitze Blättchen unterscheidet.

F. Billetii.

R. Billetii Puget in Crépin matér. 116.

Dies die Forma vestita, mit sehr fein und dicht pubescirenden bräunlichen Blättern. Blättchen klein, breit keilig, vorn sehr stumpf, Zahnung kurz, stumpfer als beim Typus. Blattstiel und Nerven der Unterseite dicht filzig, Oberseite der Blättchen angedrückt behaart, Unterseite etwas filzig und nebst dem Blattrand und den Nebenblättchen dicht mit gelblichen Drüsen bestreut. Blüthenstiele filzig. Kelchzipfel am Rande dicht filzig und drüsig. Rücken kahl.

Hab. Moutiers, Savoyen (l. Puget 1865). Wohl auch im Unterwallis. Dieselbe auch bei Kusel in der bayr. Rheinpfalz auf Schiefermergel leg. Fries 1872. Zu dieser var. zieht Baker 224 Rapins var. *c* der sepium, allein mit Unrecht. Mein Original-Exemplar Rapins gehört zur sepium pubescens.

F. Jordani.

R. Jordani Deségl. R. graveolens *a* nuda Gren. fl. 249.

Blüthenstiele und Blättchen fast haarlos, letztere ziemlich gross, lebhaft grün, Drüsen nicht sehr stark entwickelt. Kelchzipfel am Rande drüsig und flaumig gewimpert. Obere Nebenblättchen und Bracteen drüsenlos, kahl.

Dies eine kahle, grossblättrige Form.

Hab. Gimmelwald in Lauterbrunnen (l. Schneider) 1870. Trachsel-Lauinen ebendaselbst l. Godet 1872. — Montbovon Ct. Freiburg l. Cottet comm. Favrat. Salins bei Moutiers, Savoyen l. Puget. Von Levier auch im Oberveltlin bei Bormio gesammelt: Ca di Molino, und zwischen Premadio und S. Gallo.

Dahin gehört auch eine von Sandberger bei Würzburg am Stein gesammelte Pflanze:

F. calcarea,

die sich durch haarlose, kleine, hell graugrüne und starre Blättchen, lebhaft roth angehauchte Blüthen und sehr gedrungenen Wuchs auszeichnet, aber durch die kopfige Inflorescenz und die wolligen, kurzen Köpfchen der Griffel deutlich als eine Form von Graveolens darthut. Diese Art strahlt also mit der Gallica, sepium, trachyphylla und Jundzilliana bis nach Mitteldeutschland (Kalkgebirge) aus.

Anmerkung.

Die in der Schweiz noch nicht nachgewiesene R. inodora Fries (meine Ex. von Toulouse l. Timbal determ. Deségl.) bildet die verbindende Brücke zwischen sepium und graveolens durch wollige Griffel, lange Blüthenstiele und früh hinfällige Kelchzipfel. Ganz ähnliche Pflanzen sammelte auch Dr. Fries 1872 in der Rheinpfalz. Godet nimmt suppl. 78 die R. Kluckii Besser mit als synonym der graveolens. In der That hat sie mit ihr Vieles gemein, allein die Form der Blättchen und der Kelchzipfel lässt eine Identification nicht zu.

Rosa anisopoda.

F. typica.

R. sepium *β* Kluckii Rapin bei Reuter cat. 73. R. sepium var. *b* Kluckii Boreau bei Rapin Guide 199. R. Kluckii Grenier fl. 248 non Besser.

Strauch gedrungen, Zweige kurz, zahlreich. Bestachelung entschieden zwiefach: grosse, stark hackige Stacheln und dazwischen, besonders gegen die Inflorescenz hin, zahlreiche dünne, schwach gebogene, in die Stieldrüsen der Inflorescenz übergehend. Blattstiel und Mittelnerv behaart, sonst Pflanze haarlos. Blättchen breit oval, von der Mitte an keilig und spitzwinklig in die Basis verschmälert, breiter und kürzer als bei sepium, oben sehr breit und kurz zugespitzt oder stumpf abgerundet. Zahnung am untern, keiligen Theil der Blättchen schwach, desto stärker aber am

Vorderrand entwickelt und daselbst spitzwinklig, sehr tief und steil, Zähne sehr spitz, auseinanderfahrend (wie sepium und noch stärker) fein doppelt gezähnelt; Blattrand, Unterseite der Blättchen, Blattstiel und untere Nebenblätter sehr dicht mit rothbraunen, etwas gestielten Drüsen besetzt. Blüthenstiele in Corymben zu 3, unter sich von sehr ungleicher Länge, etwas länger bis drei mal so lang als die kahle Kelchröhre, mit zerstreuten Stieldrüsen besetzt. Kelchzipfel auf dem Rücken schwach drüsig bis kahl, nach der Blüthe zurückgeschlagen, abfällig, fiederspaltig mit schmalen linealen sehr verlängerten Anhängseln (gleich der Sepium). Corolle in der Grösse wie canina, nach Reuter blass rosa. Griffel lang hervortretend, rauh behaart, weder kahl wie Sepium, noch das wollige Köpfchen der graveolens bildend. Frucht oval. Ist durch die zweifache Bestachelung, die haarigen Griffel, die meist drüsigen Blüthenstiele mit rubig., durch die Form der Zahnung, die Gestalt und beginnende Kahlheit der Kelchzipfel, die verlängerten Griffel, die langen Blüthenstiele mit sepium verwandt.

Hab. Genf: einzeln bei *Troënex* und *Compesières* l. Chavin. An beiden Orten nach neuern Berichten nicht mehr vorhanden.

F. grandiflora.

R. sepium γ grandiflora. Rapin in Reuter cat. 73. R. sepium var. *c* Rapin Guide 199.

Diese schöne var. zeichnet sich aus durch grössere, sehr entfernte, rundlich ovale, weniger steil in die Basis verschmälerte Blättchen, durch sehr zahlreiche Stieldrüsen an den Zweigen, durch besonders lange, schmallappige, fast fadenförmig endigende Kelchzipfel, welche nach der Blüthe horizontal abstehen, durch sehr grosse, lebhaft rosenrothe Corolle (grösser als canina), durch länglich ovale Früchte, von denen einzelne bei der Reife die Kelchzipfel noch tragen.

Hab. Onex bei *Genf:* l. Rapin, der mir Exemplare mit glatten, und solche mit zerstreut stieldrüsigen Fruchtstielen geschickt hat. Dieselbe Pflanze sandte mir Deségl. aus dem Dep. Cher leg. Ripart als „Rosa Kluckii Besser." Siehe auch Crép. matér. 70. — Diese Form erweckt in Rapin den Gedanken an

eine Hybridität zwischen sepium und Gallica, allein er ist davon wieder zurückgekommen (Rapin in litt.)

Anmerkung 1.

Grenier fl. 248 hält unsre Genfer Pflanze für die Rosa Kluckii Besser.

Nach dem Exemplar, das Godet von Besser selbst besitzt (cult. hort. bot. Cremenec 1827) kann ich diese Ansicht nicht theilen. Bessers Pflanze hat rundliche, an der Basis zugerundete, oben zugespitzte Blättchen; die Zahnung ist scharf, aber zusammenneigend, der Blattstiel und die Nerven filzig und drüsig, Blättchen dünn, oben kahl, mit einzelnen Drüsen, unten nur auf den Nerven, nicht auch auf der Fläche drüsig. Nebenblättchen und Bracteen gross, glatt, drüsig gewimpert; Blüthenstiel kurz, nebst Kelchröhre und Rücken der Kelchzipfel kahl, Lappen der letztern kurz, Griffel kurz, wollig. Eine mir aus Westeuropa nicht bekannte Art der Rubiginosa-Gruppe, im Habitus an Canina erinnernd.

Anmerkung 2.

Am nächsten verwandt mit der anisopoda, und von mir nur als

F. Biturigensis

unterschieden, ist die reizende R. Biturigensis Boreau nach Orig.-Ex. vom Autor von Bourges und von Ripart comm. Deségl. aus dem Departement Cher, welche abweicht durch Kleinheit, kurze kahle Blüthenstiele, rundliche Blättchen vom Umriss der Rubiginosa und sehr dichte kurze Bestachelung, allein mit dem Typus die eigenthümlich tiefe sparrige Zahnung, die wolligen Griffel, die Uebergänge der Stacheln in drüsige aciculi, und die Gesammterscheinung theilt.

Rosa caryophyllacea. Besser non Poiret.

F. Killiasi Godet in litt.

Strauch gedrungen, Zweige kurz, dichtstehend. Stacheln zweierlei: an den Aesten hackig, stark, breit, an den Blü-

thenzweigen klein, zahlreich, schwach gebogen, borstlich und stellenweise bis an die Basis dieser Zweige hinab in Stieldrüsen übergehend. Zweige, Bracteen und Kelch roth überlaufen. Blattstiele befläumelt, dicht drüsig, mit zahlreichen in die Stieldrüsen und in die Aciculi der Blüthenzweige übergehenden krummen Stacheln besetzt. Nebenblätter aussen dicht drüsig. Blättchen klein (wie bei graveolens), länglich, keilig, vorn stumpf, nur an den Jahrestrieben kurz zugespitzt. Zahnung scharf, offen, dreifach, dicht drüsig. Blättchen sehr fein netzadrig, haarlos, auf beiden Blattflächen drüsig: auf der Oberseite mit fast stiellosen, oft weissen (opaken) Drüsen stellenweise, besonders in der obern Hälfte gegen den Rand hin; auf der Unterseite mit fast mikroskopischen, staubartigen wachsgelben Drüsen dicht, aber nicht gleichförmig bestreut. Bracteen drüsig, gross, blattig, in lanzettförmige Blattenden ausgehend. Blüthenstiele einzeln bis zu 3, selten zu 4, sehr kurz, kaum so lang als die Frucht, dick, schwach stieldrüsig. Kelchröhre oval, glatt. Kelchzipfel dunkelroth, grün berandet, fiederspaltig, lang, auf dem Rücken drüsig, nach der Blüthe zurückgeschlagen, spät hinfällig. Corolle mittelgross, sehr lebhaft rosa. Griffel sehr kurz, weisswollig, ein dichtes Köpfchen bildend. Frucht oval, die centrale fast stiellos, keulig; früh roth. Discus schmal.

Hab. Unterengadin: Ob dem Curhaus *Tarasp* 1870 entdeckt von Killias, fruct. u. flor. Am 15. Sept. 1871 auch an einer zweiten Stelle: Coltüra plana bei Schuls, mit rothen Früchten, und an einer dritten: am Weg nach Sins am 20. Sept. 1871, ebenfalls mit fast reifer Frucht.

F. Levieri.

Von voriger verschieden durch derbere Stacheln zweiter Ordnung an den Blüthenzweigen und fehlende Stieldrüsen, breitere, ovale bis breit ovale, gegen die Basis nicht keilige, nach oben zugespitzte Blättchen, deren Oberseite drüsenlos, während die Unterseite mit den sehr kleinen (gelben) Drüschen nur theilweise bekleidet ist. Blüthenstiel kahl. Frucht fast kugelig, nicht in die Basis verschmälert, Fruchtstiel etwas länger als die Frucht, Kelchzipfel auf dem Rücken

fast drüsenlos. Farbe und Habitus der vorigen, allein durch die breitern Blättchen und die schwächere Drüsigkeit abweichend.

Hab. Oberveltlin: Neue Bäder von Bormio 16. Juli 1871 leg. Levier. Unterengadin Kurhaus Tarasp, l. Killias.

F. Taraspensis Godet in Sched. Grosse Form.

Stacheln der Jahrestriebe mächtig, breit, krumm, diese blau bereift. Drüsige Aciculi in den Zweigen fehlend, nicht drüsige derb, lang, schwach gebogen, allmälig in die Stachelchen des Blattstiels übergehend. Dieser dicht behaart, spärlich drüsig. Blättchen viel grösser und breiter als bei den vorigen, nicht keilig, breit oval, kurz zugespitzt, oberseits zerstreut, unten und im Umriss dicht behaart, besonders die Nerven. Suprafoliardrüsen fehlend, subfoliare zur Blüthezeit zahlreich, sehr fein und in den Haaren versteckt, reif oblitterirt. Zahnung vorherrschend einfach und fast drüsenlos, Zähne nur zum Theil mit Zähnchenansätzen. Bracteen etwas flaumig, gross. Blüthen grösser als beim Typus. Kelchzipfel lang, abstehend, mit schmalen Ansätzen, auf dem Rücken und selbst am Rande drüsenlos. Frucht kugelig, kurz gestielt, die centrale keulig und oft fast stiellos. Griffel wollig, kurz.

Hab. Zwischen den neuen Bädern von Bormio und Premadio l. Levier 1871. Tarasp leg. Killias 1870 im Herb. Godet in Blüthe, und ebenda, am Weg nach Sins 1871 in Frucht. Dann identisch als „R. tomentellae affinis“ von Dr. Fries sen. gesammelt in der bayr. Rheinpfalz bei Grünstadt und Mertesheim auf Kalkhügeln!

Diese drei schönen Formen gehören nun unstreitig (was mir Godet in litt. für die Killiasi zuerst bemerkt hat) zur caryophyllacea Besser, nach den von mir verglichenen Orig.-Exempl. in den Herb. Preiswerk und Herb. Godet und den cult. Ex. aus dem Genfer Garten, die von Besser'scher Orig.-Sendung herrühren. Die Besser'sche Form

F. typica

steht der Killiasi sehr nahe: Blattstiele schwach befläumelt, Blättchen klein, breit oboval, schwach keilig, oben haarlos

und zerstreut drüsig, unten sehr schwach pubescirend und dicht staubdrüsig. Zahnung auseinanderfahrend, Zähnchen sehr kurz; ungleichförmige Bestachelung: die der sterilen Triebe sehr stark, breit, hackig, die der Blüthenzweige dünn, fast gerade, doch ohne sichtbare Stieldrüsen an den Zweigen. Blüthenstiele ganz kurz, einzeln, kahl. Kelchzipfel zurückgeschlagen, am Rücken sehr schwach drüsig, am Rande drüsig gewimpert. Blüthe klein, stark und etwas trüb rosa. Frucht wie Killiasi.

Hab. Volhynien l. Besser. Erst im Spätsommer 1872 sammelte dann Dr. Fries sen., dem wir so viele schöne Entdeckungen verdanken, unter dem Namen R. graveolens in der bayrischen Rheinpfalz: Neuleiningen bei Grünstadt den Besser'schen Typus in Frucht, mit den Origin.-Ex., auch in Bezug auf die Suprafoliardrüsen und die Zahnung, völlig übereinstimmend, ausser dass die Blattstiele etwas stärker behaart sind. Das Griffelköpfchen ist sehr gross und weisswollig, die kahlen Kelchzipfel abstehend. Fries bemerkt in sched: „Duftet stark balsamharzig, nicht vinodor."

Neben dieser typica sammelte Fries in demselben, an eigenthümlichen Rosen überhaupt reichen Gebiet ausser der schon erwähnten Taraspensis noch folgende Form, die ich zur möglichst vollständigen Charakteristik dieser so wenig bekannten Art hier beschreibe:

F. Friesiana.

Wuchs auffallend gedrungen, gelbgrün. Bestachelung des Typus, aciculi glanduliferi fehlend. Blattstiel kurz, dicht behaart, Blättchen haarlos, klein, gedrängt, oboval in's Elliptische. Zahnung sehr tief, Zähne sehr abstehend, reich und fein gezähnelt. Drüsigkeit des Typus, aber spärlich und zerstreut. Blüthenstiel kurz, fein stieldrüsig, sowie der Rücken der mit zahlreichen, kurzen, lanzettlichen, langdrüsig gewimperten Fiederlappen ausgestatteten Kelchzipfel. Diese an der halbreifen Frucht zurückgeschlagen. Griffel schwach behaart: oben kahl, nur am Grunde haarig, kurz.

Hab. Diese, durch Hispidität und kahlern Griffel, sowie tiefere Zahnung und Kahlheit und Kleinheit der Blatttheile abweichende Form sandte Fries ebenfalls von Grünstadt: Taubengartenhohl; auf dem Berg; gegen Mertesheim.

Diese Art gehört entschieden zu den Rubigineae und durch die schwache bis fehlende Drüsigkeit des Blüthenstiels und der Kelchzipfel, die oft keiligen Blättchen, die tiefe Zahnung zu den Sepiaceen. Am nächsten tritt sie der graveolens durch die kurzen weisswolligen Griffel. Sie unterscheidet sich jedoch von den übrigen Arten der Gruppe höchst charakteristisch durch die von hackigen Stacheln bis zu Stieldrüsen variirte mehrfache Bekleidung der Zweige und Blattstiele, und durch das für die Rosen unseres Gebiets ganz singuläre Auftreten verschiedenartiger supra- und subfoliaren Drüsen, deren erstere kleine, deutlich sichtbare Knötchen, letztere aber staubfeine, kaum sichtbare gelbe Punkte bilden und welche im Laufe der Entwicklung des Blattes oblitteriren. — Sepium hat dagegen schildförmige, fast stiellose, und graveolens gestielte Subfoliardrüsen.

In den westlichen Alpen ist bis jetzt nichts Aehnliches gefunden: die Art tritt im Unterengadin, wo so viele osteuropäische Pflanzen und unter den Rosen auch die reversa ihre Westgrenze haben, zuerst auf.

Anmerkung.

Die Formen Levieri und Taraspensis sind im Fruchtstande schwer richtig zu deuten; sie ähneln in der Erscheinung ungemein einer tomentella, abietina oder coriifolia biserrata, zumal die reifen Exemplare, welche die Drüsigkeit der Blattflächen nicht mehr zeigen. Das wollige Köpfchen der Griffel, die Pubescenz der Blättchen, deren Form und die starke Bestachelung der Stämme, auch die Form der Frucht und die Kelchzipfel mahnen so stark an die coriifolia, dass ich zuerst die Taraspensis als eine var. acicularis unter diese Art einreihte. Erst die eingehende Vergleichung der ganzen Formenreihe, mit Zuziehung des trefflichen Materials von Dr. Fries führte zur richtigen Würdigung der Cha-

raktere, unter denen gerade die aciculi der obern Zweigtheile und des Blattstiels, und die in der Jugend sehr hervortretende Drüsigkeit des Blattparenchyms obenan stehen.

Subsect. III. **Tomentellae.**

Rosa tomentella Léman.

Grenier fl. 247. Reuter cat. 71. Rapin Guide 199. Godet suppl. 77.

F. typica.

Strauch (1½ Meter) mit abstehenden, verlängerten, sehr hin und her gebogenen Aesten und dicht stehenden, kurzen Zweigen. Junge Zweige rothbraun überlaufen, Laub braungrün, dunkel. Stacheln auffallend gross, hackig gekrümmt, in eine sehr breite Basis herabgezogen, dreieckig, flach zusammengedrückt, gelbbraun. Blattstiel filzig und mit kurzen rothen Stieldrüsen und mehreren krummen Stachelchen besetzt, Blättchen 5 bis 7, dicklich, klein (Grösse der rubiginosa), rundlich, in's umgekehrt ovale, Basis abgerundet bis herzförmig, vorn sehr kurz, fast rechtwinklig zugespitzt, oben glänzend, dunkelbraun grün und mit eingesenkten Nerven, kahl oder schwach behaart, Unterseite blassgrün und nebst dem Rande dicht behaart, jüngere Blätter fein filzig, auf den Mittel- und hie und da auf den Seitennerven und gegen den Blattrand hin mit einzelnen sehr kleinen röthlichen Drüsen besetzt, die oft auch fehlen. Zahnung fast rechtwinklig, etwas zusammenneigend, kurz, breit, gedoppelt, Zähnchen kleindrüsig. Nebenblättchen schmal, aussen etwas flaumig, drüsig berandet. Bracteen breit, nicht blattartig. Blüthenstiele in Corymben von 3 bis 4, oft auch einzeln, kahl, etwas länger bis noch einmal so lang als die ebenfalls kahle Kelchröhre und die Frucht. Kelchzipfel nach der Blüthe zurückgeschlagen, vor der Färbung der Frucht abfällig, auf dem Rücken kahl, reichlich fiederspaltig, Lappen gezahnt, blattig, breit lanzettlich, am Rande filzig und mit einzelnen Drüsen. Corolle klein (wie rubig.), weiss in's blassröthliche. Griffel wollig, etwas säulenartig vortretend.

Frucht klein, breit oval bis kugelig, öfters mit einzelnen kleinen stiellosen Drüsenwärzchen besetzt, mit etwas erhabenem breiten Discus, gekrönt von der kurzen Griffelsäule, scharlachroth in's orange. Pflanze unberührt geruchlos, gerieben von schwachem, sehr lieblichem Apfelgeruch. Blüht im Juni, reift im Oktober.

Hab. Im Basler Jura verbreitet: *Holee, Binningen, Blauen,* um *Arlesheim, Gempen, Sissach! Wintersingen* l. Fries. *Salève* ob Archamp (l. Fauconnet). *Genf* (l. Rapin). *Cormondrèche,* Ct. Neuchâtel (l. Godet). *Wilchingen* Ct. Schaffhausen (l. Gremli). Auch bei *Altorf* und Bürglen, Ct. Uri (l. Gisler) und im Ct. Tessin bei Locarno und Bellinzona (l. Franzoni). Sehr grosse Form (Corymben bis 6) bei Thurnen, Ct. Bern! — Identisch auch aus Savoyen: Prigny l. Puget, Toulouse l. Timbal.

Eine bemerkenswerthe, in ihrer extremen Form wesentlich vom Typus abweichende Varietät ist:

F. concinna.

R. concinna Lagg. et Puget bei Crép. 20.

Vom Typus verschieden durch etwas oblonge, frisch lebhaft glänzende und dickliche Blättchen, die in den Blattstiel etwas verschmälert sind, durch etwas steilere, geschweift zusammenneigende Zahnung, durch kahlere Unterseite der Blättchen, so dass nur der Mittelnerv noch flaumig ist, durch kahle oder fast kahle, freie Griffel und schmalere, fast lineale Anhängsel der Kelchzipfel. Exemplare vom Ramsen zeigen sogar ganz kahle Blättchen und einen bis auf fast unmerkliche einzelne Häärchen kahlen Blattstiel!

Hab. Ist verbreitet in der Hügel- und Bergregion des Basler Jura: *Sissacherfluh! Ramsen! Homburg* (l. Burckhardt), *Wintersingen, Nusshof, Zunzgen, Riggenbach* (l. Fries). — Auch bei Würzburg (l. Sandberger.)

Diese var. wird verbunden mit dem Typus durch Expl. von der *Ravellenfluh* (l. Siegfried 1871): die Pubescenz ist die stärkere des Typus, die Kelchzipfel haben ebenfalls die breitern Lappen des Typus, allein die Griffel sind kahl, die

Blättchen stark in die Basis verschmälert und nebst den Blattstielen auffallend sparsam drüsig.

Concinna hat als montane Form kürzere Blüthenstiele, die oft von den Bracteen verdeckt sind.

F. affinis.

R. affinis Rau enum. 79 und 169.

Vom Typus verschieden durch entfernter stehende, auffallend kahle, nur auf den Mittelnerven und am Rande schwach pubescirende, oval-längliche und beiderseits zugespitzte Blättchen (folia subtus glabra, ovalia apice basique acuta Rau l. cit.). Griffel fast kahl, nur mit einzelnen Haaren.

Godet suppl. 76 hält diese Form für eine Zwischenform der tomentella und der dumetorum (collina DC.)

Hab. In einer sehr kleinen Form mit rundlichen Früchtchen an felsigen Abhängen im Ct. Schaffhausen: Wilchingen an drei verschiedenen Orten. Osterfingerbad in Zwergform. Dann als grosser Strauch mit dicken Zweigen, sehr sparsamen Stacheln und zwar sehr grossen, aber ganz einzelnen von Gestalt des Typus an den Jahrestrieben, und stachellosen Blüthenzweigen, oval länglichen Früchten und ganz weissen Blüthen am Hohentwiel im Hegau. Ebenfalls als grosser, aber sehr dicht bestachelter Strauch, fast kugeligen grossen Früchten bei Costamezzone 700 Meter, Ct. Tessin l. Franzoni.

Ferner aus der Nähe von Besançon l. Grenier im Herb. Godet. Klosters l. Coaz.

Eine sehr bemerkenswerthe und besonders schwer zu deutende Form ist die

F. sinuatidens.

Strauch hoch, Zweige lang, bogig. Stacheln kleiner als beim Typus. Nebenblättchen und Bracteen sehr gross, roth überlaufen, nebst den Blattstielen fläumlich, letztere stark bestachelt und drüsig. Blättchen hellgrün, bedeutend grösser als beim Typus, rundlich, ganz kurz zugespitzt oder abgerundet, ziemlich starr, Zahnung tiefer, an canina dumalis er-

innernd, Zähne etwas geschweift, Zähnchen drüsig, Blattoberfläche fast kahl, Nerven der Unterfläche schwach behaart; an den niedersten Blättern der Blüthenzweige selten einzelne Drüsen auf den Nervillen. Inflorescenz in die grossen blattartigen Bracteen eingesenkt, Blüthenstiele kahl, kurz, kaum so lang oder kürzer als die rundliche Frucht. Blüthe von der Grösse des Typus, allein freudig rosenroth. Kelchzipfel mit einzelnen kurzen Drüsen auf dem Rücken besetzt, zurückgeschlagen. Griffel hervorragend, von Gestalt des Typus, allein wolliger.

Vom Typus durch die sehr grossen Blättchen, kopfige Inflorescenz, lebhaft rosenfarbene Petalen namhaft verschieden, doch durch die Drüsigkeit, Pubescenz und kleindrüsige, sehr kurze secundäre Zahnung zu tomentella zu rechnen.

Hab. Einige grosse alte Sträucher um das Schloss Homburg, in der montanen Region des Basler Jura 1871 in Frucht, 1872 Juni in Blüthe.

Dann von Dr. Fries nachgewiesen bei Ramsach, indess mit etwas kleinern Blättchen und reichlichern Subfoliardrüsen.

Dann im Ct. Uri bei Altorf und Bürglen mit etwas längern Fruchtstielen l. Gisler.

Mit dieser Form ist verwandt die R. scabrata Crép. mat. 20, nach Orig.-Ex. von Rochefort, Belgien. Auch sie mahnt durch ihre, bis auf die etwas fläumlichen Blattstiele vollkommene Haarlosigkeit, ihre sehr zerstreuten Stacheln etc. an Canina, ist jedoch durch ziemlich reichliche Subfoliardrüsen und die eigenthümlich kurze secundäre Zahnung und breiten Stacheln als Tomentella legitimirt. Von der sinuatidens unterscheidet sie sich durch schmälere, kleinere, etwas keilige und oft stumpfe Blättchen.

Diese scabrata gehört nach unserer Anschauung nicht zusammen mit der trachyphylla und Blondaeana Rip., welche von Crépin l. cit. mit ihr, lediglich nach dem Merkmal der Subfoliardrüsen, vereinigt werden.

Die einseitige Anwendung dieses Merkmals bestimmte Crépin, auch die Vallesiaca zu den caninae scabratae zu stellen, während sie nach unsrer Auffassung zu den Rubigineae gehört.

F. Borreri Baker 236.

R. Borreri Woods teste Baker l. cit.

Sehr hoher Strauch. Stacheln sehr gross, breit (typisch), krumm; an den blühenden Zweigen einzelne Drüsenborsten aus der Inflorescenz herabsteigend. Blattstiel und Rücken der Stipulae etwas flaumig. Blättchen sehr entfernt stehend, gross, rundlich, kurz doppelt gesägt, matt bläulich grün, auf den Seitennerven der Unterseite mit zerstreuten Drüsen, unten weisslich. Inflorescenz blau bereift, sehr reich (bis 10 Blüthen) Blüthen sehr lang gestielt, klein, blass rosa. Blüthenstiele etwas behaart und spärlich drüsig, Drüsen ganz kurz gestielt, wie bei stylosa. Kelchröhre oval, kahl, Kelchzipfel kahl, schmal, mit linealen Lappen, zurückgeschlagen, hinfällig. Griffel kurz, behaart. Frucht länglich oval.

Hab. Ein grosser Strauch am Fuss des Wirbelberges, Ct. Schaffhausen, detex. Gremli, der mir Juni 1872 die Pflanze in loco vorwies. Eine durch aciculi und Stieldrüsen höchst singuläre Form.

Anmerkung.

Die Verwandtschaft der tomentella mit den Rubiginosen ist durch die, wenn auch meist spärliche, und oft auf Nerven und Blattrand reducirte Drüsigkeit von schwachem Geruch der suavifoliae, (die aber doch z. B. bei Ex. von Calanca leg. Coaz die Blattunterfläche dicht überzieht!), durch die rundlichen kleinen Blättchen und die kurze doppelte Zahnung, sowie die starke Entwickelung der Stacheln charakterisirt; anderseits nähert sie sich durch die Kahlheit der Blüthenstiele und Kelchzipfel, die Gestalt der letztern, den grossen Discus den Caninen, und zwar der dumetorum (besonders der var. obtusifolia Désv.) und die var. affinis bringt sie diesen sogar in der Blattform noch näher als der Typus, so dass es erklärlich wird, dass Crépin sie (Matér. 20) als Sect. *g* zu den Caninen einreiht. Doch ist es sicher nicht gerechtfertigt, wenn sie Baker mon. 231 gar nur als var. tomentella zur R. canina L. zieht. Auch hier haben wir somit eine jener Arten zweiter Ordnung, welche die Lücke zwischen zwei sonst getrennten Typen ausfüllen.

Für die nahe Beziehung der tomentella zur nächstfolgenden abietina ist besonders instructiv eine tyrolische, noch nicht in der Schweiz nachgewiesene Form:

F. Tyroliensis.

R. Tyroliensis Kerner in österr. botanischer Zeitschrift XIX. 331.

Stacheln weniger breit und zusammengedrückt als beim Typus, lang, stark, krumm. Blattstiele gleich dem Typus. Blättchen genähert und sich berührend, etwas grösser als beim Typus, matt, dünn, in Umriss und Zahnung typisch, auch in Farbe und der Pubescenz, jedoch sind die Subfoliardrüsen stärker entwickelt und an den Nervillen der niedersten Blätter ziemlich reichlich und deutlich sichtbar. Die Blüthe typisch: Corolle klein, blassrosa, Kelchzipfel reich fiedergetheilt, Fiederlappen spitz, zurückgeschlagen oder abstehend, hinfällig; Kelchröhre oval, Frucht fast kugelig, langgestielt. Stiele sind auffallend dünn, und nebst dem Rücken der Kelchzipfel und der Basis der Frucht mit zerstreuten Drüsenborsten besetzt. Griffel kahl.

Hab. Trins im Gschnitz-Thal 4000′! Mieders im Stubai 3000′! Steinach 3500′! leg. et comm. Kerner.

Diese Form hat nun das Blattwerk, besonders die genäherten Blättchen der tomentella, etwas vergrössert, wie es bei einer montanen Form gewöhnlich ist; allein die Inflorescenz nähert sich so sehr der abietina, dass sie die Zusammenstellung beider Arten in eine kleine Gruppe entschieden rechtfertigt.

Rosa abietina Grenier in sched. in Herb. Godet!

R. foetida Gren. fl. 235 (non Bastard), nicht Reuter cat. 72, welche zu R. Pugeti Bor. gehört, und nicht Godet suppl. 71, welche zu den Tomentosen gehört.

F. typica.

Strauch 1 Meter, gedrungen. Stacheln der sterilen Triebe krumm, stark, der blühenden Zweige klein, leicht gebogen. Blattstiel auffallend dick, von anliegendem dichtem Filz, grau, mit rothen, kurz gestielten Drüsen reichlich bestreut,

fein bestachelt, Blättchen sehr entfernt, 5—7, gestielt, die der sterilen Triebe gross (wie Reuteri), der obern Theile des Strauches klein. Erstere rundlich oval, kurz zugespitzt, letztere oboval, stumpf, seitliche etwas keilig. Zahnung doppelt und theilweise einfach (besonders sterile Triebe) bis zusammengesetzt (obere Zweige), Zähne kurz, offen, nicht tief, drüsenlos; Zähnchen sehr klein, etwas drüsig. Blättchen dicklich, oben dunkelgrün, kahl oder ganz kurz behaart, unten bläulich grau, auf den Nerven dicht, auf der Fläche dünn behaart, mit einzelnen, in der Pubescenz versteckten Drüschen. Endblättchen nicht grösser als die seitlichen. Nebenblättchen und Bracteen leicht behaart, drüsig bewimpert, letztere kürzer als der Fruchtstiel. Dieser länger als die Frucht, nebst deren Basis dicht drüsig weichstachelig. Frucht kugelig oder birnförmig, oft breiter als lang, einzeln oder zu 3 bis 8. Kelchzipfel ausgebreitet oder etwas aufrecht, spät hinfällig, am Rücken dicht drüsig, doppelt fiederspaltig, Fiedern lanzettlich, gezahnt, Lappen sehr spitz, mit einzelnen Drüsen am Rande. Griffel dünn behaart bis weisswollig. Corolle klein, blass rosa.

Hab. Linththal, Ct. Glarus, 1872. Grindelwald. Neuhaus am Thunersee, 1871! Schwendi im Lauterbrunnenthal (l. Schneider 1870). Oberintschi und Wasen, Ct. Uri l. Gisler: R. obovata und R. rigidula Lagger und Puget in sched.) Gatalaz bei Montbovon l. Cottet: R. Dematranea Puget in sched.) Amden, Ct. St. Gallen, l. Brügger herb. helv. Pirminiusberg im Rheinthal l. Dr. Fries jun. Maladers bei Chur l. Schuttleworth. Bergell l. U. v. Salis 1836 im herb. helv. Im Jura um Pontarlier, Fresse, Cerneux-Péquignot, l. Grenier, von wo ich mit den Grindelwaldnern identische Exemplare im Herb. Godet sah. Und endlich fand ich einen Busch in Frucht 1872 August zwischen der Belchenhöhe und Kamber, Basler Jura bei 3000! ebenso Dr. Fries am Kallenberg. Dieselbe Pflanze, jedoch in einer besonders gracilen, in allen Theilen reducirten und schlanken, sehr verästelten Modification mit auffallend bläulichen, auch oben matt blaugrünen, kleinen

Blättchen ist die R. capnoides Kerner in sched. aus dem montanen Tyrol (St. Martin bei Hall 2500′, Stubai 3000′.

Diese bisher fast allgemein verkannte Art ist allein von Grenier richtig aufgefasst und ganz passend neben die alpestris Rap. gestellt, zu der sie sich verhält als behaarte Parallelart wie dumetorum zur canina. Mit tomentosa ist die Pflanze nicht verwandt. Tomentosa ist durch die grossen dichtbehaarten Bracteen, reiche Inflorescenz von langgestielten Blüthen, grossen, länglich zugespitzten Blättchen mit sehr grossen Endblättchen und grosser drüsiger Zahnung, längere dichtere Behaarung etc., sehr verschieden.

Anmerkung.

Den zweideutig gewordenen und dadurch gänzlich unbrauchbaren Namen R. foetida, dessen Zugehörigkeit zu unsrer Art nicht einmal feststeht, habe ich durch Greniers Benennung R. abietina als einer völlig zweifellosen und von Godet uud mir verificirten ersetzt.

Ich verdanke der Güte Boreau's Ex. der wahren R. foetida Bastard! die er im Garten von Angers cultivirt; sie ähnelt zwar durch die drüsige und zugleich haarige Bekleidung, den filzigen und drüsigen Blattstiel etc. der abietina, unterscheidet sich aber durch den verlängerten Wuchs, die sehr langen Blüthenstiele, die geraden oder wenig gebogenen Stacheln, und vor allem die tiefe, sparrige, reich drüsig gezähnelte Zahnung wesentlich von der abietina, und bildet bereits den Uebergang zu jenen Rosen des westlichen Frankreich, welche von Timbal, Boreau und Deségl. R. terebinthinacea „Besser" genannt werden (ohne mit der authentischen Besser'schen Pflanze ganz zu stimmen!) und welche sich entschieden an die Tolosana, mithin an die Trachyphyllae anschliessen.

Die grösste und entwickeltste Form der abietina ist

F. Brüggeri Godet in litt.

In allen Theilen grösser als der Typus; Stacheln lang, zahlreich, auch an den blühenden Zweigen stark hackig gekrümmt. Zahnung auch hier an einzelnen Blättchen in's Einfache gehend. Corymben zu 3 und einzelne Blüthen,

kürzer gestielt als beim Typus, Bracteen gross, blattig, nebst den breiten Nebenblättchen gesägt-drüsig; Stieldrüsen der Kelchröhre stärker, die der Frucht weichstachelig. Kelchzipfel wie beim Typus, reichlich so lang als die mittelmässige Corolle. Früchte sehr gross, birnförmig und kugelig, bis gegen die Reife hin von den ausgebreiteten oder etwas aufgerichteten Kelchzipfeln gekrönt. Griffel wollig.

Hab. Schloss Tagstein ob Thusis 1863, herb. Godet.

Andere schweizerische Varietäten sind:

F. Uriensis.

R. Uriensis Lagger et Puget bei Crép. matér. 25.

Stacheln sehr lang, krumm. Blättchen fast durchaus doppelt gezähnt, ziemlich gross, länglich. Pubescenz des Typus. Blüthenstiel kurz, nebst der Kelchröhre sehr dicht und stark stieldrüsig, Drüsenborsten der kugeligen Frucht fast weichstachelig, gleich einer pomifera. Kelchzipfel sehr lang, auf dem Rücken sehr dicht drüsig, mit graufilzigem Rand, aufrecht, scheinbar bleibend; Anhängsel schmal, nicht blattig. Corolle klein, lebhaft rosa. Griffel weisswollig.

Hab. Diese durch die starke Hispidität sehr auffallende Form zwischen Wasen und Göschenen, Ct. Uri l. Gisler. In Blüthe 10. Juli, Frucht Ende Aug. und Sept. Bei Airolo, Ct. Tessin, leg. Dr. Schulthess 1832 im herb. helv. in Blüthe. Dann bei Flims, Ct. Graubündten, Vorderrheinthal, l. Alb. Riggenbach 1872 Juli in Blüthe.

F. Gisleri.

R. Gisleri Puget bei Crép. matér. 26.

Stacheln schwach gebogen, zahlreich, ziemlich dünn. Blättchen länglich oval, oft oboval, dem Typus sehr ähnlich, etwas kahler, doch subfoliare Drüsen öfters reichlicher, entschieden doppelt gesägt. Blüthenstiele lang, oft 2 und 3 mal länger als die Frucht, nebst der Kelchröhre stark stieldrüsig. Corymben zu 2—4 Blüthen. Kelchzipfel mit ziemlich schmalen Anhängseln, auf dem Rücken dicht kleindrüsig, zurückgeschlagen, bald hinfällig. Frucht ovallänglich, mit ziemlich breitem Discus. Griffel durchaus kahl.

Hab. Diese schöne, kahlgrifflige Form kommt vor: Pflanzern und Schächenwäldchen bei Altorf, Bürglen und Axen, Ct. Uri, l. Gisler. Blüht im Juni.

Crépin irrt, wenn er die Pflanze zu den Rosen ohne Subfoliardrüsen stellt.

Ich schliesse hier an die nichtschweizerische

F. confusa.

R. confusa Puget bei Crép. matér. 25.

Eine sehr schwach behaarte Form, deren Stacheln ziemlich grad, deren länglich elliptische Blättchen oben kahl, unten nur an den weisslich vortretenden Nerven etwas pubescirend und stellenweise mit den sehr kleinen Drüsenpunkten, die für abietina charakteristisch, bestreut sind. Zahnung entschieden gedoppelt, kürzer und etwas feiner als der Typus. Griffel kahl. Kelchzipfel etwas zurückgeschlagen, zwiefach fiederspaltig, Lappen breit, kurz. Blüthenstiele stark drüsenstachelig. Frucht oval.

Hab. Habère-Lullin in Savoyen l. Puget 1857.

F. orophila.

Stacheln schwach gebogen. Zweige dünn, schlank. Blattstiel fast stachel- und fast drüsenlos, filzig. Blättchen klein, entfernt, öfters elliptisch spitz, fast kahl, nur auf den Nerven der Unterseite flaumig, schwach doppelt bis einfach gesägt, ohne Subfoliardrüsen, wie die zwei folgenden. Blüthenstiele so lang als die längliche Frucht, etwas stieldrüsig. Sepalen auf dem Rücken schwach drüsig, scheinbar bleibend, aufrecht. Corolle lebhaft rosenroth, rasch verbleichend. Auf diese Form passt fast genau Greniers Diagnose der R. orophila Gren. fl. jur. 136 von Bourg d'Oisans, die er mit Recht neben seine foetida stellt.

Hab. Tarasp l. Killias 1871. Dieselbe, aber mit kugeligen und gleich der Uriensis weichstacheligen Früchten und stärkerer Pubescenz aus Tessin: Intragna bei 320 Meter, Golino ai Zendroni 270 Meter leg. Franzoni.

F. Thomasii.

R. Thomasii Puget in sched.

Grosse, schwachdrüsige Form. Stacheln sehr gross, in die Basis stark verbreitert, krumm, fast hackig. Blätt-

chen fast einfach gezahnt. Pubescenz des Typus, subfoliare Drüsen fast fehlend. Blüthenstiel besonders lang, 1 bis 2 mal so lang als die Frucht, bis zu deren Basis stieldrüsig, Kelchröhre selbst fast drüsenlos, sowie auch die Kelchzipfel. Frucht gross, oboval, Discus sehr breit, Griffel schwach wollig.

Hab. Schächenthal bei Mühlebach, Ct. Uri, l. Gisler.

F. eglandulosa.

Stacheln krumm, stark, Strauch stark, Zweige dick. Blättchen klein, sehr entfernt, vorwiegend rundlich, Zähnchen zweiter Ordnung sehr klein, oft fast unmerklich, aber doch fast stets vorhanden. Behaarung dünn. Blattstiel filzig, drüsig, sehr stark bestachelt, lang und dick. Blüthenstiele ganz kahl, etwas länger als die Frucht. Früchte, auch die mittlern, gleich lang gestielt, kugelig. Kelchzipfel abstehend oder etwas aufgerichtet, bald hinfällig, auf dem Rücken kahl. Blüthen sehr klein, blassrosa? Griffel wollig. Steht durch kahle Blüthenstiele und Kelchzipfel der Tomentella am nächsten, von der sie sich durch die hellgraue Unterseite und die sehr entfernt stehenden Blättchen schon von ferne unterscheidet. Diess R. Friesii Lagger et Puget in Sched. herb. Lagger non Scheutz.

Hab. Uri: Wasen, Intschi, Schattorf l. Gisler. Graubündten: Vorderrheinthal bei Flims l. Alb. Riggenbach.

F. Glaronensis.

Strauch aufrecht, gross, stark bestachelt, Stacheln kurz, krumm. Blattstiel behaart, bestachelt, mit seltenen Drüsen. Blättchen entfernt, breit oval und zugespitzt, ziemlich gross (wie Reuteri), schwach behaart. Zahnung fast durchaus einfach, nur hie und da sehr kleine, drüsentragende Zähnchen. Früchte vorwiegend einzeln, Stiele dünn, mit einzelnen (1—2) Stieldrüsen, so lang als die Frucht; diese späroidisch, mit breitem Querdurchmesser; Kelchzipfel kahl, mit ziemlich langen schmalen Anhängseln, abstehend. Griffel ein gestieltes, behaartes Köpfchen. Blüthen ....

Hab. Verbreitet in der subalpinen Zone der Allmendweide ob Linththal 4000′, östliche Thalseite Cant. Glarus.

Die seltsamste, durch starke Hispidität, verbunden mit einfacher Zahnung und ganz besondere Blattform ausgezeichnete Modification ist

F. Heerii.

Gedrungen, klein, wenig bestachelt. Blattstiel kaum bestachelt, aber mit den sehr kurzen Drüsen des Typus. Blättchen lanzettlich-keilig (Gestalt der schmalsten Sepium), Zahnung fast einfach. Pubescenz des Typus. Kelchzipfel nur gegen die Lappen hinaus drüsig, an der Basis kahl, schmal, Blüthenstiel stark und ungleich drüsenborstig. Griffel wollig.

Eine schwer zu deutende, aber durch die charakteristischen Blattstieldrüsen, die entfernten Blättchen, die Hispidität und die Pubescenz doch hieher gehörige Pflanze.

Hab. Medels, Ct. Graubündten, leg. Heer im Herb. helv.

Diese stufenweise immer drüsenlosere, schliesslich fast einfach gezahnte Reihe schliesst sich nun in Habitus und Charakteren zunächst an Tomentella, aber auch, besonders im Habitus, etwas an die coriifolia an. Indess zeigen die stets hie und da auftretenden Drüsen an Blattstielen, Zähnchen und Blüthenstielen, die wenig wolligen Griffel und vor allem die sehr entfernt stehenden Blättchen doch noch das Gepräge des Typus von abietina überwiegend. Glaronensis und eglandulosa schwanken am zweifelhaftesten inmitten beider Formen, erstere zu coriifolia, letztere zu tomentella. Ausser diesen Annäherungen der abietina ist deren Verwandtschaft mit der alpestris evident. Letztere ist die haarlose, erstere die behaarte Variation desselben Grundplans.

Anmerkung.

Alle diese Formen der abietina, die wir als mit Tomentella nächstverwandte auffassen, nimmt Crépin zu den Tomentosen. Die Zukunft wird lehren, welche Anschauungsweise die natürliche ist. Nach unsrer Ansicht ist trotz der äussern Aehnlichkeit in der Bekleidung Crépins Auffassung entschieden unrichtig.

Incertae sedis, und provisorisch bei abietina eingereiht, ist folgende Form:

Rosa stenosepala.

Strauch gross, flaccid, fast stachellos, nur selten und an den untern Theilen mit einzelnen, fast graden Stacheln aus verbreiterter Basis. Blättchen fast sitzend, sich mit den Rändern nicht oder kaum berührend, sehr gross, wie pomifera, oval bis verkehrt oval, in die Basis verschmälert und etwas keilig, fast einfach gezahnt, nur ausnahmsweise gedoppelt und dann die Zähnchen kleindrüsig, Zähne liegend, lang zugespitzt. Blattstiel filzig, bestachelt und mit kurzgestielten einzelnen Drüsen. Blättchen oben kahl, dünn, tief dunkelgrün, unten blasser, auf den Nerven und der Fläche dünn behaart und etwas gewimpert, Subfoliardrüsen fehlend oder oblitterirt. Nebenblättchen flaumig, flach, breit dreieckig, die der sterilen Triebe schmaler. Blüthenstiele lang, zwei mal länger als die Frucht, einzeln oder gezweit, von breiten, flaumigen Bracteen gestützt, zerstreut und ungleich drüsenborstig; Drüsenborsten lang bis sehr kurz. Kelchröhre verlängert oval, gross, in einen Hals verschmälert, kahl. Kelchzipfel nach der Blüthe ausgebreitet, auf dem Rücken unten kahl, nach oben und am Rande stieldrüsig schmal, wenig getheilt: entweder ohne Seitenlappen oder mit einem bis zwei an den zwei äussersten Zipfeln; an der Spitze mit auffallend linealen Anhängseln. Unreife Frucht vom Habitus der Alpina; Corolle . . . . . Griffel kurz, ein grosses, wolliges Köpfchen bildend. Pflanze von höchst origineller Tracht: zwischen alpina (fehlende Bestachelung, Frucht und Kelch, tiefe Zahnung, Stipulae) und einer grossen, pubescirenden, einfach gezahnten Art in der Mitte; vielleicht hybrid?

Hab. Wallis, Leuker Bad: dans les haies le long de la promenade l. Godet 1872.

Dieselbe, aber etwas gedrungener, mit zahlreichen, sehr starken und langen pfriemlichen graden Stacheln aus breiter Basis, entschiedener doppelt gezähnten Blättchen, dichterer Pubescenz und kurzen, die Bracteen nicht überragenden Blüthenstielen von Vercorin l. Wolf. —

Anmerkung.

Ich reihe diese höchst singuläre Rose mit allem Vorbehalt als Anhang an die abietina an, der sie durch die kurzen Drüsen des Blattstiels, die Pubescenz, die aus einfacher in die doppelte spielende Zahnung, die Hispidität wenigstens äusserlich näher kommt als einer andern.

Rosa alpestris Rapin bei Reuter cat. 68.

R. monticola *b.* alpestris Rap. Guide 194.

Strauch nicht gross (1 Meter), selten 2 Meter (Stachelberg) und alsdann flatterig, mit bogigen Zweigen. Stacheln sehr vereinzelt, dünn, schwach gekrümmt. Nebenblättchen klein, drüsig gewimpert, nebst Blättern und Blattstiel haarlos. Blattstiel und Mittelnerv der Unterseite der Blättchen drüsig, sowie auch die Fläche der untersten Blättchen der Blüthenzweige sparsam drüsig ist; Blättchen zu 5, seltener zu 7, erst in bedeutendem Abstand von den Stipulae beginnend, und das Blatt dadurch lang gestielt; klein, breit eiförmig und oboval, spitz, unterste stumpf, keilig; jüngste weinroth überlaufen; doppelt bis dreifach gezahnt, Zähne spitz, kürzer als bei trachyph., Zähnchen an der Basis der Blättchen drüsig. Blüthenstiel nicht länger als die Kelchröhre, so lang oder kürzer als die nicht stark entwickelten, blattlosen, kahlen Bracteen, einzeln, selten zu 3, nebst der Kelchröhre stark drüsig-borstig, Kelchzipfel drüsig, schmal fiederspaltig, mit linealen bis lanzettlichen, ziemlich kurzen Anhängseln; Krone klein, lebhaft rosa. Griffel weisswollig. Fruchtstiel so lang oder etwas länger als die Frucht; diese oval, mit Borsten besetzt, Kelch nach der Blüthe wagrecht abstehend oder etwas aufgerichtet, dann abfällig.

Hab. Eine Pflanze der westlichen Voralpen: au dessus du cheval blanc au Plan sur Frenières und La Comballaz, Ct. Waadt (leg. Rapin), La Tine, Ct. Freiburg (leg. Cottet als R. Laggeri Puget). Von mir 1872 Aug. auch zwischen Stachelberg und dem Fätschbach, Ct. Glarus, in einem Individuum ge-

funden, und zwar mit fast kahlen Griffeln und wagrecht abstehenden bis zurückgeschlagenen Kelchzipfeln: sonst normal.

An die alpestris schliessen sich nun an die kleinern subalpinen Formen der folgenden Gruppe, nämlich Cotteti und Godetae. Kahlheit, Art der Hispidität und der subfoliaren Drüsen, Bestachelung, lange Kelchdauer, sind Annäherungen, die aber, den engen Anschluss der alpestris an abietina für uns doch nicht zweifelhaft machen können.

Subsect. IV. **Trachyphyllae.**

Rosa Jundzilliana Besser.

F. Pugeti.

R. Pugeti Boreau bei Deséglise cat. 27. Rapin bei Godet suppl. 69. R. foetida Reuter cat. 72 non Bastard. R. Jundzilliana Besser ex Chavin in Sched. 1861.

Strauch mit bogig sich schlingenden Aesten und dichtstehenden Zweigen. Rinde purpurn überlaufen. Stacheln grade, stark, aus breiter Basis pfriemlich zulaufend, weisslich. Blattstiel filzig haarig, drüsig, mit grössern und kleinern Stachelchen besetzt. Blättchen (5—7) sehr genähert, sich fast berührend, elliptisch, unten abgerundet oder etwas herzförmig, sitzend, oben ziemlich kurz zugespitzt, von der Grösse der Canina, oben dunkelgrün (die jüngern Triebe röthlich), kahl, unten bleich, mit weisslichem, scharf vortretendem Adernetz. Nerven flaumig und mit zerstreuten Drüsen besetzt, die an einigen Blättern sehr spärlich, an andern, besonders den untersten, über die ganze Unterfläche zahlreich verbreitet sind. Zahnung sehr scharf, Zähne abstehend, mit der Spitze nach aussen gebogen, fein doppelt gezähnelt, Zähnchen drüsig. Untere Nebenblättchen aussen drüsig, alle stark drüsig gewimpert. Bracteen klein, nicht blattartig. Blüthenstiele einzeln, seltener zu 2 und 3, so lang oder etwas länger als die Kelchröhre und Frucht, nebst der Basis der Kelchröhre mit Stieldrüsen besetzt, von denen einige fast weichstachelig und länger als die übrigen sind. Kelchzipfel auf dem Rücken und am Rande dicht und lang stieldrüsig, mit linealen Fiederlappen und Anhängseln, nach

der Blüthe zurückgeschlagen, vor Färbung der Frucht abfällig. Corolle sehr gross (wie Gallica), Petalen länger als die Kelchzipfel, tief rosenroth ins Purpurne. Griffel in kurzem Köpfchen vereinigt, dicht wollig. Frucht fast kugelig, etwas birnförmig, scharlachroth, wenig fleischig, von einem sehr breiten flachen Discus gekrönt, über den sich das kurz gestielte Köpfchen der Griffel erhebt. Blüthen vom 4. Juni, Früchte vom Sept.

Hab. Diese prächtige Form, die schönste aller unserer Rosen und gleichsam eine einheimische Moosrose, sammelte Chavin au Bois de Barioz bei la Caille in Savoyen (Exemplare von 1861) und im gleichen Jahre bei Annecy. Er nannte sie zuerst R. terebinthinacea Besser, später Jundzilliana Bess., und Reuter im cat. cit. R. foetida Bast. Von Puget habe ich Exemplare (1866) von Prigny in Savoyen. Rapin fand sie endlich bei Genf *à la Feuillasse* „garnissant comme une rivière de fleurs le tour d'un petit bois." Diese Lokalität wurde 1870 durch Anlage eines Weinbergs zerstört, doch hat Rapin 1871 sie am Rande eines Gebüsches daselbst wieder gefunden, und Deséglise sie 1872 wieder eingelegt. Eine ebenfalls durchaus hieher gehörige Form sandte mir Sandberger 1872 von Würzburg: Niklausberg, doch mit kleinern, hell fleischrothen Blüthen und etwas krummen Stacheln. Godets Vermuthung einer Hybridität zw. mollissima und rubiginosa ist durchaus unbegründet.

F. typica.

Rosa Jundzilliana Besser in sched.

Wuchs gedrungen, vielastig, Zweige kurz, sparrig, dick. Blätter sehr starr, ziemlich gross. Blattstiel und Mittelnerv dünn behaart, Blättchen sonst kahl, sehr breit oval, unten zugerundet, oben sehr kurz zugespitzt. Zahnung der Pugeti, nur etwas breiter. Blättchen oben kahl, bläulichgrün; unten bleich, und, den Mittelnerv ausgenommen, haarlos und auf der Unterseite, besonders gegen den Rand hin, zerstreut (auf den verästelten Seitennerven) drüsig. Blüthen etwas kleiner. Früchte fast kugelig, langgestielt. Sonst alles wie

bei voriger. Eine kahlere, sehr robuste und breitblättrige Form.

Diese Pflanze stimmt mit den Besser'schen Originalexemplaren aus Volhynien im Herb. Preiswerk (im Besitz von Prof. Burckhardt) auf's Genaueste und in allen Punkten überein, nur dass diese letztern noch etwas kahlere Mittelnerven und Blattstiele zeigen. — Dahin auch R. reticulata Kerner in österr. bot. Zeitschrift XIX. von Krems in Niederöstreich.

Hab. Von Schalch auf der Gräte bei Merishausen, Ct. Schaffhausen, als R. rubiginosa 1853 gesammelt und im herb. Gremli aufbewahrt. Ferner von Gremli im Wangenthal ob dem Osterfinger Bad am Fundort der Genista Perreymondi 1871 gesammelt, woselbst ich sie 1872 im Juni in Blüthe sah; ebenso am Wirbelberg ob Schaffhausen, beides unter Gremli's Führung.

F. aspreticola.

Rosa aspreticola Gremli in litt.

Eine gewaltig entwickelte Waldform. Stacheln etwas gekrümmt, an den Jahrestrieben sehr gross, von der Spitze in die Basis stark verbreitert. Blätter sehr gross, dünn (Grösse der ausgebildeten pomifera). Blattstiel dicht flaumig und weniger stark drüsig, reichlich mit hackigen Stachelchen versehen. Blättchen hellgrün, etwas bläulich, sehr breit eirund, an der Basis häufig herzförmig. Zahnung breiter, kürzer als bei den vorigen, allein sonst durchaus von gleicher Gestalt. Drüsen der Blattunterseite spärlich, von dem Mittelnerv wenig auf die Seitennerven verbreitet, oft nur einzeln auf den anastomisirenden Nervillen des Blattrandes sichtbar, zuweilen und im Alter nicht mehr wahrzunehmen. Bracteen verlängert, zahlreich den Corymbus stützend, blattartig, Blattenden tragend. Corymbus 3—5-blüthig, Blüthenstiel lang, Kelchzipfel weniger drüsig als bei Pugeti. Corolle mittelgross, rosa, in der Nuance der canina. Frucht kugelig, birnförmig, mittlere fast kreiselförmig, seitliche sehr lang gestielt, roth in's orange, wenig fleischig. Stiel 2 bis 3 mal länger als die Frucht, mit sehr ungleichen,

theilweise stacheligen Stieldrüsen besetzt, die auch die Basis der Frucht bekleiden. Discus noch breiter als bei Pugeti.

Diese Rose ist die grösste und stattlichste von allen schweizerischen und vielleicht von allen europäischen Arten. Gremli hielt sie zuerst für einen Bastard der Gallica mit der rubiginosa, wozu ihn wohl die kreiselförmige Frucht und die ungleiche Hispidität der Blüthenstiele bewog: allein sie gehört durchaus in die Formenreihe der trachyphyllae und hat wohl ausgebildete Carpelle.

Hab. Von Gremli beim *Osterfinger Bad* und bei *Unterhallau* 1871 gesammelt und mir in Exemplaren mitgetheilt, von denen namentlich die mit reifen Früchten durch ihre mächtige Entwicklung Alles bisher von wilden Rosen Gesehene übertreffen und die cultivirte turbinata Ait. mindestens erreichen. — Im Juni 1872 fand ich sie in Blüthe an letzterem Standorte. Im Aug. 1872 fand sie Gremli auf dem *Randen* verbreitet.

Var. heteracantha.

Niedriger Busch, rechtwinklig sparrig verästelt. Stacheln am untern Stamm sehr lang, dünn, schwach gebogen, zahlreich; an den Blüthenzweigen klein, und von den sehr dicht drüsenstachligen Blüthenstielen abwärts mit feinen aciculi reichlich gemengt. Blättchen sehr breit, sehr kurz zugespitzt, Grösse der typica, dünner, haarlos, unterseits fast drüsenlos, Zahnung steil, Zähne sehr tief, Zähnchen wenig hervortretend. Kelchröhre oblong, in's kreiselförmige übergehend. Kelchzipfel auf dem Rücken wenig und kurz drüsig, sehr lang, Anhängsel schmal, verlängert. Habitus an eine kahle Spinulifolia mahnend. Blüthen .....

Hab. Ct. Schaffhausen l. Gremli 1872.

Anmerkung.

Als forma pubescens dieser Reihe ist anzuführen die:

F. Tolosana.

R. Tolosana Timbal-LaGrave in Bullet. soc. hist. nat. de Toulouse IV. 173. 1871. Crép. matér. 21.

Bestachelung wie Pugeti, Blättchen kleiner, schmaler, länger zugespitzt, sonst gleich in Gestalt und

Zahnung; Pubescenz stärker: Blattstiel und Nerven der Unterseite dicht, Unterfläche zerstreut behaart. Drüsigkeit dieselbe, ausser dass die des Rückens der Kelchzipfel lockerer ist. Kelchzipfel etwas kürzer. Inflorescenz dieselbe, meist zu 3. Im Uebrigen identisch. Die reife Frucht sah ich nicht. Fast dieselbe Form auch aus Yorkshire in England l. Baker. Bois Laramet bei Toulouse l. Timbal 1853.

Rosa trachyphylla Rau enum. ros. Wirceburg. 124.
F. typica.

R. trachyphylla Rau b. Grenier fl. 243. DuMortier monograph. Roses fl. belge 59.

Strauch 1 Meter und höher, Zweige oft blau bereift, an alten Ex. bogig hängend, Stacheln ziemlich breit und stark, leicht gebogen. Nebenblätter breit, kahl, am Rande drüsig gewimpert. Blattstiele nebst den Nerven und Seitennerven der Blattunterseite und dem Blattrand mit rothen, gestielten Drüsen besetzt. Blättchen ziemlich genähert, zu 5 bis 7, oberste zu 3, grösser als canina dumalis, verlängert eiförmig spitz, mit rundlicher Basis und etwas parallelen Rändern, in eine sehr scharfe Spitze zulaufend (cuspidata), starr, zusammengefaltet, seitliche sitzend, haarlos, tiefgrün, etwas blaubereift, unten blass, in's Weinrothe ziehend. Nerven der Unterseite stark vortretend. Endblättchen kaum grösser als die seitlichen. Blattrand doppelt bis dreifach gezahnt, Zähne scharf, spitz, tief, vorgestreckt, Zähnchen drüsentragend. Blüthen einzeln und in Corymben von 2 bis 4, gestützt von 1 bis 2 sehr breiten Bracteen, die öfters ein, aus dem verkümmerten Endblättchen bestehendes blattiges, gezähntes, lanzettliches Anhängsel tragen. Fruchtstiel so lang als die Frucht, so lang auch als die Bracteen, stark drüsig, weichstachelig. Kelchröhre schmal oval, eingeschweift. Corolle nach Rau und Grenier blass rosa, bei den Ex. des Basler Jura jedoch prachtvoll tief rosa in's Purpurne, erst beim Welken abschiessend, grösser als canina. Knospe auffallend spitz. Kelchzipfel zurückgeschlagen, vor der Reife

abfällig. Frucht breit oval, gross, glatt, nur an der Basis mit einigen Borsten, bereift, scharlachroth, knorpelig, erst später weich, in einen breiten flachen Discus endigend, dessen Rand über den kurzen Hals der Frucht herausragt, und der von den wolligen Griffeln gekrönt ist.

Kommt mit Rau's Diagnose l. cit. vollkommen überein, bis auf die von Rau erwähnte, wohl nur jüngern Exemplaren eigene leichte Pubescenz der Blattstiele. Rau beschreibt die Kelchzipfel also, meinen Ex. ganz genau entsprechend: laciniae calycinae obovato-lanceolatae, apice paululum dilatatae, glanduloso-hispidae, corolla breviores, appendiculatae, appendicibus lineari-lanceolatis, glanduloso-dentatis.

Hab. Diese typische Form, eine der prachtvollsten indigenen Pflanzen, kommt nicht selten vor im nördl. Jura; sie scheint dem südlichen Jura und der innern Schweiz zu fehlen. Dr. Fries fand sie im hügeligen Basler Jura bei Nusshof, wo ich sie unter seiner Führung im Juni 1872 in beginnender Blüthe an zwei Stellen zu beobachten die Freude hatte. Dr. Fries sammelte 1872 ebenda Ex. mit besonders schmalen Blättchen und länglich ovaler krugförmiger Frucht und mit aciculi, die aus der Inflorescenz bis zur Basis der Blüthenzweige hinab sich zerstreuen. Alioth fand sie 1872 ob Arlesheim und bei Reinach, und ich am Blauen ob Burg in einem gewaltigen Busch (2 Meter) mit fast drüsenlosen Blattunterseiten und sparsamen, oblitterirenden Stacheln. Gremli sandte sie unter dem Namen biformis major von Osterfingen und vom Wirbelberg im Ct. Schaffhausen, wo ich sie mit ihm 1872 sammelte; Sire sammelte sie in Blüthe am Lomont (französ. Jura) und Monnier in Frucht bei Nancy (Carrières de Balin). Grenier citirt sie bei Pontarlier: ob unsre Pflanze? Godets Angabe im Neuchâteller Jura: Pertuis-du-Soc, wird durch sein Herbar nicht bestätigt. Sandberger sandte sie mir von Rau's Originalstandorten: Würzburg am Niklausberg und Stein in identischer Form 1872, und Dr. Fries aus

der Rheinpfalz: Waldmoor. Ebenso bei Tübingen Herb. Uebelin.

Identisch, jedoch mit sehr sparsamen Drüsen und fast fehlenden Stacheln, ist nach Exemplaren, die ich Hrn. Zabel verdanke, die R. Hampeana Griseb., deren Standort: Kalkfels der Elisabethhöhe bei Heiligenstadt mit Geranium sanguineum, der nördlichste mir bekannte unserer Art ist.

F. latifolia.

Wuchs niedriger (1 bis 3 Fuss), gedrungener als beim Typus, Stacheln im obern Theil des Strauches fehlend, unten gross, leicht gebogen. Blüthen von 1 bis zu 3, ziemlich kurz gestielt, die mittlern fast stiellos, Corolle kleiner. Blättchen gross, sehr breit eiförmig bis rundlich, an der Basis breit abgerundet und vorn breit zugespitzt, derb, Zahnung etwas stumpfer als beim Typus. Ausgezeichnet durch die breiten, nicht lanzenförmig zugespitzten Blättchen.

Hab. Von Gremli als R. biformis bei Osterfingen, und daselbst auch von mir 1871 gesammelt; eine kleine Felsenform mit weisslichen Blüthen an den Flühen ob dem Osterfinger Bad. Identisch, aber sehr niedrig (1 Fuss) und mit einzelnen Blüthen von Würzburg: Thüngersheim l. Sandberger.

F. virgata Gremli in sched.

R. Gallico-canina *a* virgata Gremli Beitr. 71.

Flaccide Form. Strauch mit schief aufstrebenden, ruthenförmigen Aesten, 1 Meter (Gremli). Von der vorigen verschieden durch schmale Nebenblättchen, die nebst den Blattstielen schwach drüsig sind. Drüsen nur auf dem Mittelnerv der Blättchen, und auch da nur einzeln. Seltenere, schwache, grade Stacheln, Blättchen breit oval, „haud cuspidata", dünn, ebenfalls weinroth angelaufen, Blüthen einzeln, lang gestielt: Stiel 2 mal länger als die Frucht. Kelchzipfel zerstreut drüsig, reichlich fiederspaltig, der äusserste mit 3 Lappenpaaren, Lappen blattig, lanzettlich, gezahnt.

Hab. Diese verlängerte Form bei *Unterhallau* (l. Gremli.)

F. Aliothii.

R. canina L. 5 hispida und 5 *β* rubens. Hagenb. fl. II. 19.

Zwergstrauch (1/4 bis 1/3 Meter), mit horizontal kriechendem unterirdischem Stamm, vegetirende Stämmchen wenig

verzweigt (Zweige 2 bis 5), oft ganz einfach, ältere Theile des Strauchs fast stachellos, sterile Triebe grad aufrecht, zerstreut bestachelt, Stacheln dünn, grad oder kaum gebogen. Ganze Pflanze haarlos. Nebenblätter kleiner und namentlich viel schmäler. Blätter starr, etwas grösser als beim Typus, Rand der Nebenblätter und Blattstiele dicht drüsig, Mittelnerv der Blättchen unten spärlich drüsig, Seitennerven stark hervortretend, nur an einzelnen der untersten Blättchen der Blüthenzweige drüsig. Blätter starr, oben tief, unten matt blaugrün, etwas bereift, mit weinrothem Anflug, eiförmig spitz, nicht cuspidata, unterste keilig, stumpf. Endblättchen grösser als die Seitenblättchen. Alle doppelt bis dreifach gezahnt, Zähne etwas breiter als beim Typus, Zähnchen sehr kleine Drüsen tragend. Blüthen einzeln (selten zu 2), 1 bis 5 auf einem Strauch. Blüthenstiele lang (2 mal länger als die Frucht), die Bracteen weit überragend. Diese entweder klein, blattlos, oder häufiger 1—3 Blättchen tragend, die lanzettlich spitz und an der Basis mit der Bractee verwachsen sind. Blüthenstiel und Basis der Frucht mit zerstreuten Stieldrüsen. Kelchröhre schmal oval, unter der Blume in einen dünnen Hals verschmälert. Kelchzipfel aus eiförmiger Basis in sehr schmale, lineale, nicht blattartige Anhängsel verschmälert, die 3 äussern fiederspaltig, mit 1 bis 4 linealen Lappen; auf der Rückseite und am Rande dicht drüsig, kürzer als die Corolle. Diese sehr gross, ähnlich der Gallica, sehr lebhaft rosenroth, in's Purpurne, Griffel weisswollig. Kelchzipfel nach der Blüthe zurückgeschlagen, bei der Färbung der Frucht abfällig. Frucht oval bis rundlich, scharlachroth, etwas bereift, Discus wie beim Typus. Frucht im Sept. knorpelig, im Okt. weich. — Blüht Anf. Juni.

Hab. Form unsrer vordern Juraflühe um Basel: Ramstel in den *Gempenflühen* (detex. Alioth), *Schartenfluh* (l. Schneider), *Sissacherfluh* und benachbarte Felsen (Fries). Fast stets mit R. pimpinellifolia.

Auch im Herb. Hagenbach findet sich diese Rose, mit folgender Note: magnitudine florum pedunculis piloso-hispidis foliolis ovato-lanceolatis tripliciter serratis distincta. Haud male convenit cum R. trachyphylla Tauschii, sed flores in

nostra majores sunt et foliola longiora acuminata. Quidquid sit, pro var. R. caninae habeo. Crescit humi depressa in pascuis M. Widwald, versus der Wasserfalle, M. Dietisberg ubi legi Junio 1819.

Von Seringe's Hand findet sich daselbst folgende Notiz: R. canina rubella Ser. inéd. 1819. Avril. Tâchez je vous prie de m'en sécher un grand nombre d'exemplaires. In DC. Prodrom. erwähnt Seringe die Pflanze nicht.

Ferner fand sie Gremli in fast identischer Form bei *Osterfingen* (R. biformis minor), wo ich sie ebenfalls 1872 sammelte. Dieselbe Pflanze hat Vulpius bei Oberweiler als R. Gallica gesammelt (Herb. Fries). Endlich fand ich sie 1872 ob Gänsbrunnen, Ct. Solothurn.

Eine etwas stärkere, höhere, oft zweiblüthige Form fand Fries auf der Sissacherfluh, Basler Jura, und Gremli (als R. trachyphylla Rau bestimmt), am Vogelhof bei *Trasadingen*. Diese Exemplare bilden den Uebergang zum Typus.

Die Formenreihe schliesst

F. Godeti.

R. Godeti Gren. in Godet suppl. 73.

Die flaccide Zwergform, von voriger abweichend durch dünne Consistenz der Blätter, noch grössere Blättchen von öfter keiliger Basis, sehr sparsame Drüsen, mit blosen Spuren derselben auf dem Mittelnerv, während die Seitennerven deren gar keine zeigen, weniger tiefe Zahnung mit schwächern Zähnen, deren Drüsen kaum sichtbar sind, etwas kleinere Blüthen.

Hab. Am waldigen Abhang des *Chaumont*, Chemin des poules, Jura von Neuchâtel, leg. Sire, Godet, welcher mich Juni 1872 an den Standort zu führen die Güte hatte.

Fragen wir nun nach der Stellung dieser, unter R. trachyphylla zusammengefassten, und unstreitig, weil eine deutliche Reihe bildend, zusammengehörigen Formen, so liegt einerseits die Aehnlichkeit mit canina nahe, die sich durch Form der Frucht mit ihrem Discus, Corymbus, ziemlich lange Fruchtstiele, Form und Dauer des Kelchs, und Habitus der grossen, typischen Pflanze von Nancy und Schaffhausen kundthut. Allein sie entfernt sich denn doch durch

durchweg schwächere, nicht hackige Bestachelung, durch die dreifache Zahnung der Blätter, die eigenthümlich blattartig entwickelten Bracteen, oder vielmehr durch die mit ihrem obersten Blatt innig zu einer Bractee verwachsenen Nebenblättchen, die Ausdehnung der Drüsen auf die Seitennerven, das starke Hervortreten der Nerven der untern Blattseite als weissliches Netz, und die Neigung zu eigentlicher, constanter Zwergform, sehr deutlich vom Canina-Typus, der wohl auch in der dumalis und Andegavensis eine bedeutende Drüsigkeit, sowie die drüsig borstige Bekleidung der Blüthenstiele und der Frucht erreicht, allein bis zu den eben aufgezählten Charakteren sich nicht entwickelt. Am nächsten würde der trachyphylla stehen von Seite der canina eine Andegavensis von Sion, die an Hispidität von Pedunculus und Frucht die trachyphylla sogar weit übertrifft, und eine solche von Sissach, deren Drüsigkeit sich wenigstens auf die (nur ausnahmsweise doppelte) Zahnung erstreckt. Wir sehen also zwischen canina und trachyphylla einen wohl markirten Unterschied, der uns nöthigt, bis auf Weiteres sie in verschiedene Gruppen zu weisen.

Die Zusammenfassung der Jundzilliana in dem von mir präcisirten Sinn mit der trachyphylla in eine Gruppe rechtfertigt sich nun vollkommen, wenn man die Formen der Schaffhauser Lokalitäten in Betracht zieht. Als extreme Form stellt sich dar Pugeti, mit reichlichen subfoliaren Drüsen, sehr dicht stieldrüsigen Kelchzipfeln, graden Stacheln, breitovalen, an der Basis abgerundeten Blättern. Ebenso extrem ist die grössere, im Wuchs entwickeltere, jedoch namhaft kahlere, besonders auf der untern Blattseite nur sparsam drüsige aspreticola mit breiten, gekrümmten Stacheln. Diese Formen sind unter einander verbunden durch die in allen Theilen eine Mittelstufe einnehmende typica. Gemeinsam sind allen Dreien die breiten, an der Basis abgerundeten bis herzförmigen Blätter, die, über die feinern Nervenverästelungen sich ausdehnenden subfoliaren Drüsen, die dicht drüsige, divergente Zahnung, die kugeligen bis kreiselförmigen Früchte.

Es folgt nun die trachyphylla Rau, die durch beiderseits verschmälerte, besonders nach oben schmal zugespitzte Blätt-

chen mit conniventer Zahnung und ovale Frucht sich auf den ersten Anblick stark unterscheidet. Allein die Formen virgata und Aliothii zeigen breitere Blattform, und die Subfoliardrüsen treten bei der aspreticola öfters um nichts reichlicher auf, als bei der trachyphylla. Die Form der Frucht wechselt auch bei den kleinen Trachyphyllen vom Ovalen in's Kugelige. Auch die Bestachelung tritt sowohl bei der Jundzilliana als der trachyphylla bald schwach und grade, bald etwas gekrümmt auf.

Mithin ist die Verschiedenheit beider Untergruppen nur graduell: die erstere die breitblättrige, stark drüsige, an *rubiginosa* erinnernd, die letztere, die schmalblättrige, spärlich drüsige, an *canina* erinnernd. Jedoch ist die innige Beziehung beider sehr ausgesprochen durch starre Blätter, hervortretende Nerven der Unterseite, dreifache Zahnung, subfoliare Drüsen, ungleiche Stacheldrüsen des Blüthenstiels, breiten Discus, drüsige, abfällige Kelchzipfel, wollige, kurzgestielte Griffel, grade oder leicht gekrümmte Stacheln.

An die trachyphylla reihen sich noch folgende, etwas stärker abweichende Formen an, sämmtlich der höhern Bergregion, und desshalb mit fast bleibendem Kelche:

F. marginata.

R. villosa L. A. holopetala †† leiophylla g. R. marginata Wallroth Ros. pl. gen. hist. 1828 pag. 253. R. marginata Wallr. Reuter cat. 66. R. tomentosa var. *b* Rapin Guide 192. R. canina var. marginata Baker monogr. 238.

Strauch sehr stark, Aeste derb, reich bestachelt, Stacheln breit, mit sehr breiter Basis, leicht gebogen. Zweige dick, röthlich, blau bereift. Blattstiel fein pubescirend, reichlich bestachelt. Nebenblättchen und Bracteen kahl, gross, grün, letztere blattartig, in fiederspaltige Blattenden ausgehend. Blättchen länglich oval, Grösse des Typus, blaugrün, an jungen Exemplaren reichlich mit Subfoliardrüsen überstreut, die später oblitteriren und kaum mehr sichtbar sind. Zahnung hie und da in die einfache übergehend. Griffel behaart. Petalen ziemlich blass rosa, etwas kleiner als der Typus, doch grösser als canina. Kelchzipfel aufrecht, sehr spät abfällig, auf dem Rücken dicht drüsig weichstachelig, Anhäng-

sel lang gezogen, blattig, aber schmal. Frucht scharlachroth, frühreif, rundlich.

Hab. Salève an einer Stelle ob Archamp (Rapin 1871 in Frucht, 1872 in Blüthe).

Anmerkung.

Die Diagnose bei Wallroth loc. cit. stimmt mit der Genfer Pflanze. Sie lautet: alabastris globosis subinermibus, pedunculis, sepalis petiolisque stipitato-glandulosis, foliolis ovatis acutis supra nitidis pallide viridibus subtus cum aliquo glaucore pallentibus coriaceis glaberrimis dentibus ovatis divergentibus acutis dorso glanduloso-denticulatis circumcisis, ramulis surculisque subroridis, illis aculeis rectis teretibus infestis, his truncoque erecto aculeis longioribus et confertioribus horridis.

F. Godetae.

Strauch gross, flaccid. Aeste und Zweige schlank. Stacheln selten, wenig gebogen. Blattstiel haarlos, drüsig. Blättchen gross, rundlich oval, ziemlich entfernt, Subfoliardrüsen im reifen Zustand nicht mehr wahrnehmbar. Zahnung kürzer als beim Typus. Bracteen gross. Früchte kugelig, kurz gestielt. Fruchtstiel fein stieldrüsig, nebst der Basis der Frucht. Kelchzipfel aufrecht, anscheinend bleibend, mit stark verlängerten, tief gezahnten Anhängseln.

Hab. Subalpine Form des hohen Jura: aux Planchettes, Ct. Neuchâtel 4000′! wo Godet sie mir nachwies.

Dies ist R. alpestris Godet suppl. 47 (excl. syn. R. abietina Gren.) und Grenier fl. 235. — Ich kann die Pflanze mit der R. alpestris Rap., wie sie mir vom Autor aus den Alpen vorliegt, nicht vereinigen.

F. Cotteti.

R. Cotteti Lagger et Puget in sched.

Stacheln grade, ziemlich dünn. Blättchen gross, breiter als beim Typus, eiförmig spitz, tief und schärfer, doch etwas offener gezahnt als beim Typus, oben und unten kahl, nur der Blattstiel ziemlich dicht flaumig, haarig, drüsig und bestachelt. Mittelnerv der Blättchen und auch Seitennerven der niedrigsten Blättchen in der Jugend drüsig. Bracteen fast kahl, nur gegen die Mitte pubescirend. Blüthenstiel

ziemlich lang, stieldrüsig, Kelchröhre fast kahl. Kelchzipfel dicht drüsig weichstachelig, sehr gross, mit breit blattartigem, gezähntem Anhängsel, nach der Blüthe abstehend. Frucht fast kugelig, unter der Insertion der Kelchzipfel mit tiefer Einschnürung. Blüthen zu 1 bis 4, ziemlich klein, blass rosa.

Diese merkwürdige Rose hat einigermassen den Habitus einer Sabauda, ohne deren wirkliche Charaktere, und Godet suppl. 67 zieht sie mit Unrecht zu derselben. Sie steht der marginata ganz nahe, unterscheidet sich jedoch durch dünne Stacheln, tiefer gezahnte, länger zugespitze Blättchen und flaumhaarigen Blattstiel, und entfernt sich durch beginnende Pubescenz und offene Zahnung schon bedeutend vom Typus der trachyphylla.

Hab. Les Cases d'Allières Ct. Freiburg l. Cottet. Prairie escarpée audessus des Plans sur Frenières, Ct. Waadt, l. Rapin Herb. Godet. Vallée de l'Hongrin Cant. Waadt, c. Favrat.

Subsect. V. **Caninae.**

a. **Glanduliferae.**

Rosa canina L. ex parte.

Baker monograph. 225 ex parte. Hagenbach fl. II. 18. Rapin Guide 196. excl. trachyphylla und collina Jacq. Godet fl. 215. excl. collina Jacq. supplement 75. Grenier fl. 243. incl. R. biserrata 245. R. dumalis 244 und R. sphaerica 241. Reuter cat. 69 incl. R. sphaerica Grenier. R. biserrata Mer. u. R. Andegavensis 70.

Strauch stark, 2 bis 3 Meter. Viele sehr verlängerte und bogig überhangende Stämme aus einem Punkt, mit theils kurzen, theils verlängerten Zweigen. Stacheln breit, hackig, an den blühenden Zweigen kleiner, nur ausnahmsweise an sterilen Stockausschlägen leicht gebogen bis grade. Blattstiel kahl, jung schwach befläumelt, mehr oder weniger drüsig, mit einzelnen krummen kleinen Stacheln. Nebenblättchen der sterilen Zweige schmal, die der Blüthenzweige unter der Inflorescenz breit, aber selten blattig, haarlos,

mehr oder weniger drüsig gewimpert. Blättchen (5—7), entfernt, kahl, saftgrün, unten matt, oft bereift, oval bis elliptisch spitz, einfach bis doppelt gezahnt, Zähne schmal, grad nach oben gestreckt, oft geschlängelt. Blüthen in Corymben von 3 bis 7 und mehr, mittelgross. Blüthenstiel so lang oder länger als die Kelchröhre, nackt, seltener nebst dem Blüthenstiel mit einzelnen Stieldrüsen. Kelchzipfel auf dem Rücken meist kahl, am Rande mehr oder weniger drüsig gewimpert, die äussern fiederspaltig: mit lanzettlichen, nicht verlängerten Lappen, etwas kürzer als die Corolle, nach der Blüthe zurückgeschlagen, schon vor der Färbung der Frucht abfällig. Petalen hell rosa. Griffel etwas wollig, seltener dünn behaart bis kahl, nach der Blüthe hervorragend, öfter auch als kurze, scheinbar vereinigte Säule den breiten Discus der Frucht krönend. Fruchtstiel meist aus den Bracteen hervortretend. Frucht länglich oval und flaschenförmig bis kugelig, knorpelig, scharlachroth, erst durch die ersten Fröste weich, aromatisch säuerlich. Blüht Anf. Juni. Reift im Oktober.

Dies die allgemeine Charakteristik einer Art, welche eine der veränderlichsten und formenreichsten des Pflanzenreiches ist. Diese Charakteristik beschreibt nicht einen bestimmten Typus. Vielmehr soll sie die Merkmale geben, welche die ganze Formenreihe zusammenfassen, aus der hier der Artbegriff zu abstrahiren ist.

Ehe wir die verschiedenen Formen beschreiben, schicken wir zwei blos lokale Modificationen, die bei allen Formen vorkommen können, voraus:

1) Die von Grenier fl. 241 aufgestellte R. sphaerica ist nicht einmal als var. zu behandeln. Die Kugelform der Früchte tritt hie und da bei allen Caninen und dumetorum auf (wie überhaupt bei den meisten Rosen mit normal länglichen Früchten), ohne dass im Uebrigen die Pflanze eine Abweichung zeigt. Es finden sich mit kugeligen Früchten grosse Formen mit langgestielten (so von der canina Lutetiana bei Gempen! aux Brenets Ct. Neuchâtel! von der dumalis im Ct. Bern! etc.) und dann wieder kleine, gedrungene, mit kurz gestielten (von der dumalis bei Hofstetten! etc.)

2) Eine hauptsächlich durch den Wuchs und die Reduction aller Organe ausgezeichnete locale Variation ist die senticosa Acharius. R. canina β senticosa Godet fl. 215 und suppl. 75. Strauch zwergig, oft einblüthig. Stacheln fast gerade. Aeste dünn, ruthenförmig, hin und her gebogen. Zweige so verkürzt, dass die Blätter in dichte, aus einem Punkt des Astes entspringende Büschel zusammengedrängt erscheinen. Blattstiele bestachelt, fast drüsenlos. Blättchen sehr klein (Grösse der pimpin.), ganz kahl, rundlich, verkehrt eiförmig, keilig, nur die obersten eiförmig spitz, tief einfach gezahnt, mit Ansätzen zur Doppelzahnung, roth überlaufen, bereift. Nebenblättchen schmal, in auseinanderfahrende Oehrchen endigend. Blüthen und Früchte um die Hälfte kleiner als beim Typus, erstere weisslich, letztere kugelig, seltener oval, erbsengross, kurz gestielt. Kelchzipfel mit linealen, fast drüsenlosen Anhängseln.

Hab. Auf steinigen Weiden. Jura des Ct. Basel: Gaiten, Passwang etc. *Saut-du-Doubs*, Ct. Neuchâtel 1871! *Montbovon*, Ct. Freiburg (l. Cottet). Osterfingen, Ct. Schaffhausen (l. Gremli). Auch mit stieldrüsigem Blüthenstiel und Basis der Frucht: Val de Ruz (l. Godet).

Wenn nicht analoge Bildungen bei andern Rosen auch vorkämen (siehe dumetorum, Reuteri etc.) und wenn nicht diese Form in die normale überginge (nach Ex. von Godet), so wäre man geneigt, sie für eine sehr eigenthümliche Form zu halten!

Eine ähnliche kleine Rose fand ich 1872 bei Basel, und zwar mit den apices foliorum in cuspides protensae, wie sie Rau enum. 69 von seiner R. aciphylla beschreibt und abbildet, jedoch differirt meine Basler Pflanze trotz den identischen, schmal lanzettlichen Blättchen von Rau's Form durch die langgestielten, ovalen, lang- und fast kahlgriffligen Früchte einer ächten Canina, während Rau's aciphylla einen kopfigen, in den grossen Bracteen versteckten Blüthenstand und ein weisswolliges, kurzes Griffelköpfchen hat. Diese, für Canina sehr frappanten Merkmale finde ich in der That an

einer kleinen Form, die Sandberger am Stein und Niklausberg bei Würzburg, also in Rau's Gebiet, gesammelt hat, und die zwar nicht jene schmalen, sondern breit ovale und vorn meist stumpfe Blättchen hat, sonst aber entschieden zu Rau's Form gehört.

Es ist ein sehr gedrungener, verästelter (kleiner?) Strauch, mit der Zahnung und Drüsigkeit der dumalis, allein wesentlich abweichend:

1) Durch genäherte, sich fast berührende, derbe und starre Blättchen, auf deren Mittelnerv die Drüsen in krumme drüsenlose aciculi übergehen.
2) Sehr grosse, roth überlaufene, die ganz kurzen Blüthenstiele deckende Bracteen.
3) Das grosse, weisswollige und sehr kurze Köpfchen der Griffel einer Reuteri.
4) Satt rosenrothe kleine Blüthen.
5) Nach dem Verblühen ausgebreitete, subpersistente Kelchzipfel und kugelige kleine Frucht.

Ich möchte diese sehr interessante Form, die an die Reuteri anzuschliessen ist, *Sandbergeri* nennen, und halte Rau's aciphylla für den lusus senticosus und cuspidatus derselben.

F. Lutetiana Leman in Baker monogr. 225.

R. canina α vulgaris Godet fl. 215 und Reuter cat. 69. R. canina α nuda. β ramosissima. γ insignis u. δ pyriformis Grenier 243.

Die Form mit stacheltragendem, sonst kahlem, nur einzelne Spuren von Drüsen zeigendem Blattstiel, schwach drüsig bewimperten Nebenblättchen, einfacher, scharfer Zahnung der Blätter, die entweder dunkelgrün oder bläulich bereift sind (ich beobachtete an demselben sehr grossen Strauch an einem Waldrand bereifte Blätter, wo sie der Sonne ausgesetzt, und glänzend grüne, wo sie beschattet waren), Kelchzipfel mit wenigen zerstreuten Drüsen bewimpert, länglich ovale Frucht.

Hab. Diese Form, welche z. B. nach Baker in England die dominirende ist, und auch auf dem Plateau der Schweiz und den Alpenthälern in den untern Lagen (bis 2500′) vorherrscht, tritt im Jura mehr in der mittleren, als in der untersten Region auf. Sie ist

erst gemein in den mittleren und höheren Theilen unseres *Basler Jura*, während im Gebiete um die Stadt Basel die dumalis weitaus vorherrscht.

In der montanen Region von Wallis: Chemin, sammelte ich 1856 eine durch Stieldrüsen am Blüthenstiel ausgezeichnete, kleine, sonst identische Form.

Ich unterscheide noch folgende Modificationen:

α) Eine besonders kahle Form, mit drüsenlosen, langen Blattstielen, drüsenlosen Kelchzipfeln, grosser, tiefer, nur hie und da Anfänge zur Verdoppelung zeigender, etwas zusammenneigender Zahnung, kugeliger, langgestielter, meist einzelner Frucht findet sich in der höhern Bergregion: *La Tourne*, l. Godet 1859. *Brenets!* 1871. Dieselbe auch in Wallis: Weinberge von Sion, l. Wolf. Alpe Clou im Unterwallis, l. De la Soie, eine kleinere gedrungene Form mit etwas länglicher Frucht.

Diese völlig kahle, einfach gezahnte, langstielige Rose kommt überein mit der R. filiformis Ozanon nach Orig.-Ex. von Saône-et-Loire, nur dass letztere in allen Theilen graciler, auch die Frucht etwas birnförmig ist.

β) Eine fernere, auffallend robuste Walliser Modification hat sehr grosse, spitz ovale Blättchen, grosse weissliche Blüthen und flaschenförmige Früchte in Corymben von 4 bis 10, und zeigt zuweilen stieldrüsige Blüthenstiele. Diese, fast die grösste unserer Caninen, habe ich von Sion, l. Wolf. Bovernier l. De la Soie.

γ) Noch ist zu erwähnen eine Form mit elliptischen, kleinen dicklichen Blättchen, deren Zähne sehr wenig zahlreich, ganz kurz und connivent sind. Alle Theile blau bereift, Pflanze vollkommen drüsenlos. Blüthen und Früchte klein, ziemlich kurz gestielt. Zweige dick, Stacheln gross, wenig zahlreich.

Diese durch die liegenden kurzen Zähne leicht zu unterscheidende Form ist nach Ex. von Deségl. R. glaucescens Désv.

Hab. Bei Bern leg. Fischer.

F. dumalis.

R. dumalis Bechstein.

R. canina δ sarmentosa Woods bei Godet fl. 215. R. biserrata Godet suppl. 75 non Merat.

Blattstiel bestachelt, unbehaart und zerstreut drüsig, Nebenblättchen auffallend breit, dicht drüsig bewimpert, Blättchen meist bereift, theilweise bis vorherrschend doppelt gesägt, mit einzelnen ungestielten Drüsen an den Zähnchen, Kelchzipfel ziemlich dicht drüsig gewimpert, Corolle meist etwas lebhafter rosa, gross, Frucht breit oval.

Diese Form wechselt mit oval länglichen, oft zusammengefalteten Blättchen und lanzettlichen Zähnen, und seltener mit rundlichen grossen Blättchen und breitern Zähnen, die auswärts geschweift sind. (Jura: Eiche bei Reigoldswyl! ob der Bechburg! 1871). In der Regel ist die Zahnung aus dem einfachen in's doppelte wechselnd, so dass zu einem Zahn ein secundärer tritt; seltener sind Anfänge einer dreifachen Zahnung vorhanden, was den Uebergang zur folgenden var. bezeichnet. Im sehr feuchten Sommer 1872 zeigten Exemplare bei Basel Stieldrüsen an den Blüthenstielen und einzelne Drüsen auf den Kelchzipfeln, was ich in früheren Jahren an denselben Sträuchern nicht bemerkt habe. — Die R. ramulosa Godron (Nancy, leg. Alioth) gehört hieher; es ist eine Modification mit kleinen, schmalen, scharf gezahnten Blättchen, die nach Art der senticosa an der Spitze der kurzen Zweige gehäuft sind. Aehnlich ist sie auch bei uns zu finden, und zwar an einzelnen Aesten der gewöhnlichen Form.

Hab. Die R. dumalis ist gemein in der Region des Weinstocks um *Basel*, und fehlt auch bei *Neuchâtel* (l. Godet), *Genf* (l. Rapin) und Locarno (l. Franzoni) nicht. Auf der *Sissacherfluh* kommt eine Form mit schmalen, flaschenförmig cylindrischen Früchten (R. tenuicarpa Deségl.) vor.

In der montanen Region bei Burgistein, Ct. Bern, eine Form mit sphärischer Frucht und auffallend rundlichen Blättchen. Auch bei Engelberg 3000′! leg. Alioth.

Eine sehr schöne Modification fand ich 1871 auf den *Gempenflühen* bei Basel:

Alle Theile sehr stark blau bereift, Blattstiel sehr stark drüsig, Blättchen sehr gross, Bracteen breit, zahlreich, Blüthenstiele ganz kurz, und dadurch der Corymbus (3 bis 5 Blüthen) kopfig in die Bracteen eingesenkt, ähnlich der var. δ brevipes Godet suppl. 75. Kelchzipfel mit sehr kurzen, kahlen Anhängseln. Petalen sehr gross, milchweiss. Frucht kugelig.

F. biserrata bei Baker mon. 228.

Rosa biserrata Mérat bei Reuter cat. 71. Grenier fl. 245.

Von der vorigen verschieden durch noch stärkere Drüsigkeit: Blattstiel ziemlich dicht mit rothen Drüsen besetzt, die sich auf den Mittelnerv der untern Blattseite fortsetzen. Blättchen oft röthlich überlaufen, breit oval, doppelt bis dreifach gezähnt, Zähne tief, mit 3 bis 4 sehr kleinen Zähnchen, die sehr kleine gestielte Drüsen tragen. Kelchzipfel mehr oder weniger drüsig bewimpert und auch auf dem Rücken mit einzelnen Drüsen. Frucht kurz, breit oval bis kugelig. Griffel wollig.

Hab. Nicht häufig. Um Basel auf der *Sissacherfluh* 1871! Bei Itingen l. Fries; bei Ulmet. *Salève* l. Rapin. *Neuchâtel* l. Godet und Sire. Cant. Schaffhausen: Unterhallau l. Gremli. Besonders entwickelt im Ct. Uri: Pflanzern ob Altorf l. Gisler.

Ferner sammelte Preiswerk 1844 bei Basel eine durch stieldrüsige Blüthenstiele ausgezeichnete Form zwischen Neuhaus und Kleinhüningen bei Basel. Dieselbe liegt mir auch vor von der Faucille l. Fauconnet 1851.

Eine zur canina biserrata gehörige, im Habitus jedoch einer R. micrantha nahekommende tyrolische Form ist die R. Oenensis Kerner östr. bot. Zeitschr. XX. 328:

Zweig-Blattmerkmale und Drüsigkeit gleich der biserrata, allein Zahnung kürzer, breiter, sehr fein doppelt gezähnelt, Blüthe auffallend klein (kleiner noch als micrantha), hell fleischroth, Griffel kahl. Frucht klein, oval, lang gestielt.

Hab. Mühlau bei Innsbruck l. Kerner.

Eine besonders grossblättrige, lebhaft spiegelnde Form, mit breit ovalen Blättchen von der Grösse der Reuteri, kurzer, fein gedoppelter und drüsiger Zahnung, reichen Corym-

ben und verlängerten, kahlen Griffeln findet sich bei Istein (Jurafels unter Basel). Dies R. Chaboissaei Gren. fl. Jur. 241 nach Deségl. in litt.

Es ist nun von jenen Formen zu reden, welche Crépin matériaux 46 als eine Gruppe: *hispidae*, zusammenfasst: die mit stieldrüsigen Blüthenstielen. Auch Baker vereinigt diese Pflanzen (Mon. 231: peduncles more or less aciculate and glanduloso-setose.) Grenier fl. jur. dagegen theilt jeder seiner aus Canina gebildeten Arten eine besondere var. glandulosa zu.

Es ist schwer zu entscheiden, welche Behandlungsweise die richtige ist. Ich neige mich zu folgender Ansicht:

Es ist richtig, dass es von canina biserrata, von dumalis, von Lutet. Exemplare gibt, die sich durch drüsige Blüthenstiele und nichts Anderes auszeichnen, und ich selbst habe solche angeführt. Auch zeigt firmula eine sonst identische hispide Modification. Indess halte ich für entschieden, dass Formen existiren, die von canina dumalis, von Lutet. verschieden sind, und die als regelmässigen, nicht aber als einzigen Charakter die drüsige Bestachelung des Blüthenstiels aufweisen. Diese Formen sind also nicht unter jene bereits geschilderten als Modificationen einzureihen, sondern sind besondere Varietäten.

Für unser Gebiet sind es folgende:

F. Andegavensis Rapin Guide 196.

R. Andegavensis Bastard bei Reuter cat. 70. R. canina var. sempervirens Rau bei Hagenb. fl. suppl. 92. R. canina glandulosa Gren. fl. 243 und Godet suppl. 75.

Verschieden durch grosse Blättchen, welche nicht aus abgerundeter oder keiliger Basis mehr oder weniger spitz zulaufen, sondern welche, breit oval, nach beiden Seiten: sowohl nach der Basis in den sehr kurzen Stiel, als nach oben spitz zulaufen und sich dadurch der seitlich abgerundeten geschweiften Rautenform der stylosa nähern. Zähne tief, geschweift, einfach, hie und da verdoppelt, ohne Stieldrüsen am Blattrand. Blattstiel mit starken und zahlreichen Stachelchen bewehrt, nebst den Nebenblättchen kahl oder

etwas drüsig. Kelchzipfel auf dem Rücken mit zerstreuten Stieldrüsen, am Rande fast kahl oder leicht drüsig. Blüthenstiel zwei mal so lang als die Frucht, mit zerstreuten Drüsenstacheln, die sich auch auf der Frucht zeigen. Discus der oval länglichen Frucht erhöht, von den kahlen oder sehr schwach behaarten, scheinbar säulenartig vereinigten Griffeln gekrönt.

Hab. Blauen ob der Platte, Basler Jura, ein Strauch mit sehr drüsigen Kelchzipfeln und Drüsenstacheln über die ganze Frucht hin. *Ramlinsburg*, Ct. Baselland, (Dr. Fries), Bechburg (l. Riggenbach), besonders charakteristisch und gross, mit fast kahlen Kelchzipfeln bei Neuchâtel entre le vivier et l'embouchure de la Reuse Herb. Godet 1871. *Schaffhausen* (Gremli.) Kommt mit Ex. von Nailloux (leg. Timbal) überein.

Var. hirtella.

R. hirtella Ripart nach Deségl. in litt.

Eine gedrungene, sehr drüsige Pflanze. Blättchen kleiner als bei voriger, schmäler, aber ebenfalls etwas rautenförmig, dicht stehend, einfach gezähnt mit Anfängen von Doppelzahnung an der Basis der Blättchen, Zähne tief, oft geschlängelt, ungleich, auseinanderfahrend. Blattstiel, Rand der Nebenblättchen und Rücken der Kelchzipfel stark drüsig; einzelne Drüsen am Blattrand. Kelchzipfel mit langen linealen Anhängseln. Corolle klein, sehr hell fleischroth in's Weissliche. Blüthenstiel kürzer als bei voriger, nebst der Kelchröhre mit kurzen Stieldrüsen, die am Fruchtstiel und der Frucht leicht oblitteriren. Reife Frucht fast glatt, klein, oval. Discus erhöht, Griffel kurz, kahl oder fast kahl.

Hab. Einige Sträucher ob *Sissach*, Ct. Basel, gegen die Fluh! Blüht Mitte Juni. Reife Frucht Ende Oktober.

Dahin gehört auch eine von Gremli bei *Unterhallau* gesammelte, sehr grosse und mächtige Form: Stacheln sehr breit, stark, Blattstiel fläumlich und drüsig bis auf den Mittelnerv der Blättchen, diese gross, weniger rautenförmig und mit mehr rundlicher Basis, tief doppelt gezähnt, Zähne kaum drüsig, Corymbus reichblüthig (bis 8), Frucht sehr gross, lang

cylindrisch flaschenförmig, kurz gestielt, Stiele und Basis der Frucht zerstreut drüsig-borstlich. Discus sehr vorragend, Griffel kahl.

F. verticillacantha Baker 232.

R. canina *d* trachyphylla Rapin Guide 196 non Rau. R. verticillacantha Mérat?

Blattstiel und Mittelrippe drüsig. Blättchen auffallend gross, breit oval, kurz zugespitzt, rautenförmig, Zahnung tief, offen, reichlich zusammengesetzt: Zähnchen drüsentragend. Corymben sehr reichblüthig, Bracteen gross. Blüthenstiel ziemlich kurz, dicht mit langen Drüsenborsten besetzt nebst der Basis der grossen birnförmigen Frucht. Rücken der Kelchzipfel mit zerstreuten Drüsen. Corolle freudig rosa, normal. Griffel kahl oder fast kahl.

Hab. Im obern Basler Jura: Ramsach gegen Läufelfingen, Ramlinsburg, l. Fries. Klus bei Pfeffingen, l. Schneider.

Die hispidae sind es nun, durch die sich die canina der montana Chaix nähert. Ich habe aus Wallis (leg. Wolf, Mayens de Sion) eine

F. hispidissima,

deren Stacheln sehr stark und krummhackig sind und deren Blätter zwar nicht die Gestalt der montana haben, sondern gross, länglich-stumpf, eiförmig, und grob doppelt gezahnt sind, mit zusammenneigenden, etwas stumpfen Zähnen und 2 bis 3 ganz feinen, drüsentragenden Zähnchen, und deren Bracteen sehr gross und blatttragend sind, die jedoch ganz die fast stachlige und dichte Hispidität der Fruchtstiele und Früchte einer montana hat. Der Griffel ist wollig, die Kelchzipfel getheilter, kürzer, breiter als montana, nach dem Verblühen abstehend, dann abfällig, drüsig wimperig, auf dem Rücken etwas filzighaarig, die Frucht länglich birnförmig.

Diese Form hilft mit den durch montana var. Chavini, var. longepedunculata und var. latibractea bezeichneten Zusammenhang der montana mit canina belegen.

F. firmula Godet suppl. 71.

R. adscita Deségl.? R. dolosa Godet suppl. 72.

Verschieden durch schwächern Wuchs, (1 Meter), dünne, stark verzweigte Aeste, leicht gebogene bis gerade kurze

und dünne Stacheln, die häufig in den obern Theilen des Strauchs ganz fehlen, fast totalen Mangel an Drüsen, kleine, oval-lanzettliche bis lanzettliche, lang gespitzte oder häufig breit abgestumpfte Blättchen mit etwas keiliger Basis, spiegelnder Oberfläche, Zähne lanzettlich tief, gross, einfach bis doppelt. Blüthen einzeln, klein, Kelchzipfel mit linealen, drüsenlosen Anhängseln. Griffel kahl oder schwach behaart. Petalen rosa bis weisslich, Frucht lang gestielt, oval bis kugelig, klein. Aendert ab mit stieldrüsigen Blüthenstielen und einzelnen Drüsen auf dem Rücken der Kelchzipfel. Auf den Gempenflühen steht ein Strauch mit auffallend keiligen, festen und derben Blättchen, drüsigem Blattstiel, untern Blattzähnen und Blüthenstiel.

Hab. Diese habituell sehr abweichende, durch Kleinheit aller Theile, schwache Bestachelung, einzelne Blüthen ausgezeichnete Varietät findet sich zerstreut auf den Felsen unseres Jurarandes: *Gempenflühe* (mit kahlem Griffel), *Sissacherfluh, Rothefluh* bei Liestal (mit haarigem Griffel). Um Sissach: Itingen, Zunzgen etc., Oristhal bei Liestal, Schmutzberg bei Läufelfingen l. Fries.

Ferner in der Waldregion des subalpinen Jura von Neuchâtel: Boudry l. Godet; auch von mir am Doubs und aux Planchettes Sept. 1871 mit Godet gesammelt! Dann im Ct. Schaffhausen bei Osterfingen und Unterhallau l. Gremli, Locarno, Cant. Tessin, l. Franzoni, mit einfacher Zahnung. Ebenso leg. De la Soie bei Sembrancher à la Peccaz mit besonders tiefer doppelter Zahnung. Nairs, Unterengadin, l. Killias, Herb. Godet. Eine ganz ähnliche Form mit besonders graden und ziemlich langen Stacheln auch aus Tyrol: Stubai und Brenner 3000'! leg. Kerner als R. orthacantha in sched.

Die Aufstellung der dolosa und firmula als besonderer, von canina verschiedener Arten durch Godet, ist eine Consequenz seines allzu streng und gegen die natürliche Affinität durchgeführten Eintheilungsprincips der graden oder krummen Bestachelung. („Une fois un principe admis, vrai ou faux, je suis obligé de distinguer et de séparer cette forme.")

Es folgt nunmehr eine vom Typus stark abweichende, immerhin zu der kahlen Canina gehörige Form:

R. glaberrima,

und zwar:

α. major. R. glaberrima Du Mortier monogr. des Roses d. l. fl. Belge 63.

Die kahlste der Caninen. Stacheln sehr zerstreut, krumm. Blattstiele mit starken Stacheln an jeder Insertion der Blättchen, nur Spuren von Pubescenz, und keine, oder nur seltene Drüsen zeigend. Nebenblättchen ebenfalls nur schwach drüsig gesäumt. Blättchen kurz, gestielt glatt, oben glänzend und sehr dunkel grün, einfach bis unregelmässig doppelt gezahnt, rundlich. Blüthen zu 3 bis 4, Stiele länger als die Frucht, Kelchzipfel abfällig, nackt, doppelt fiederspaltig, von mittlerer Länge, nur an der Spitze der Anhängsel mit einer undeutlichen Drüse. Krone klein, aus gelb in weiss abschiessend. Griffel völlig kahl, kurz. Frucht scharlachroth, fast kugelig. Discus gross, fast flach oder wenig erhaben. Diese sehr charakteristische var. (vielleicht Art) hat in der Erscheinung, wie Du Mortier richtig bemerkt, viel von einer stylosa, jedoch fehlen deren eigenthümliche Merkmale.

Hab. Von DuMortier in Belgien entdeckt; von Rapin auf dem *Salève* gesammelt. Im nördlichen Jura noch nicht gefunden.

Eine identische, jedoch in allen Theilen fast stachellose, sehr kümmerliche und flaccide Form von Agen, Lot et Garonne, ist von Puget in sched. R. Aginnensis genannt.

β. Insubrica.

Von voriger verschieden durch zahlreichere, kleine, krumme Stacheln, besondere Kleinheit der rundlichen, scharf zugespitzten Blättchen, durch völlig einfache, sehr tiefe und dichte Zahnung mit schmalen, gleichlangen, graden und fast kammförmigen Zähnen, durch regelmässig kurz pubescirende Blattstiele und auffallend lange, doppelt bis dreifach fiederlappige Kelchzipfel, deren Lappen und Läppchen lineal und völlig drüsenlos sind. Blüthen, Griffel, Discus der vorigen, jedoch ist die Inflorescenz reichblüthiger. Sehr zierliche, durch Kleinheit der Theile und Gedrungenheit ausgezeichnete Form.

Hab. Warme Hügelzone des Luganersee's: al Piodaro, 670 Meter bei Locarno auf Felsen, leg. Franzoni.

Rosa Reuteri Godet.

Rosa rubrifolia var. β pinnatifida Ser. bei Gaudin fl. helv. III. 349. R. rubrifolia β Reuteri Godet flor. 208. 218. R. Reuteri Godet suppl. 74. Reut. cat. 68. Gren. fl. 238. R. monticola α. Reuteri Rapin Guide 194. R. canina L. var. Reuteri Baker monogr. 233.

F. typica:

R. montivaga Deségl.

Hoher, starker Strauch von $1^1/_2$ bis 2 Meter, gedrungener als canina. Zweige etwas bereift. Stacheln zahlreich, aus breiter Basis in eine leicht bis krummhackig gebogene Spitze ausgehend. Blätter gross, unbehaart, wie die ganze Pflanze. Nebenblättchen und Bracteen breit, glatt, an den Rändern etwas drüsig. Blattstiel lang, mit hackigen Stacheln versehen; kahl oder mit einzelnen Drüsen. Blättchen 7, Seitenblättchen kurz, Endblättchen sehr lang gestielt. Blättchen gross (viel grösser als canina), sehr breit eirund, in's Kreisrunde, kurz zugespitzt, dunkelgrün, etwas bereift, von zarterer Consistenz als Canina, von der Basis an gezahnt, Zähne sehr tief, in eine lange Spitze vorgezogen, etwas zusammenneigend, einfach, einzelne doppelt. Blüthenstiele kahl, in reichblüthigen Corymben (3 bis 7), ganz kurz, versteckt in den grossen Bracteen. Kelchröhre kahl, Kelchzipfel so lang als die Corolle, auf dem Rücken kahl, reichlich fiederspaltig, Anhängsel schmallanzettlich oder lineal, gezahnt, mit einzelnen Drüsen gewimpert, nach der Blüthe abstehend, allmälig etwas aufgerichtet und vor der Reife (gegen die Färbung der Frucht hin) abfällig. Corolle von Mittelgrösse, lebhaft rosa. Frucht rundlich oval bis kugelig, die innern des Corymbus birnförmig, sehr gross, mit breitem Discus und daher oben stumpf, gekrönt von dem Köpfchen der kurzen weisswolligen Griffel, bereift, orange in's trübscharlachrothe. Blüht Ende Juni. Reift Ende September.

Hab. Diese typische Form ist häufig auf dem hohen südlichern Jura in der Tannenregion: *Salève* (leg. Fau-

connet, Rapin), Jura von *Genf*, *Waadt*, *Neuchâtel* (Val de Travers, l. Godet, Planchettes!) zum *Weissenstein* (Schneider) und zur *Schwengimatt* ob Oensingen. Im Basler Jura auf dem Passwang, über den Kellenberg, Kilchzimmer, Schattenberg, Rehhag. Im Ct. Schaffhausen auf dem Henning, Randen und im Höhgau auf dem Hohentwiel l. Gremli.

Sie ersetzt in der subalpinen Höhe die canina, wie die coriifolia die dumetorum.

Sie ist ebenso in den Alpen besonders der westlichen und innern Schweiz verbreitet: Etzel, Ct. Schwyz, l. Imhof, Herb. helv. Göschenen, Schattdorfer Berge, Wasen l. Gisler, Elm, Ct. Glarus, leg. Heer im Herb. helv. Mühlebach, Oberwallis, Herb. Lagger. Mayens de Sion, leg. Wolf. Bovernier im Unterwallis, l. De la Soie. Grindelwald und bis herab nach Neuhaus! Auch Ardez im Unterengadin l. Killias. Churwalden l. Brügger im Herb. Godet und Flims, Cant. Graub., l. A. Riggenbach.

Strahlt in einer besondern Form:

F. Sandbergeri siehe pag. 156 aus bis Würzburg, und ist nach Baker in England nicht selten. Auch gehört die belgische R. imponens Ripart ebenfalls hieher, obschon sie lange Blüthenstiele hat.

Es folgen nun die var. der Reuteri, die sich vom Typus unterscheiden durch stärkere Drüsigkeit und zusammengesetzte Zahnung.

F. complicata.

Gren. fl. 239. R. Reuteri β Reuter cat. 68. R. Reuteri var. Mortieri Godet suppl. 75: β intermedia Gren. 239. R. canina var. subcristata Baker monogr. 234.

Blätter von der Grösse des Typus, Zahnung unregelmässig doppelt, untere Zähnchen drüsig. Blattstiel fläumlich, mit einzelnen Drüsen. Kelchzipfel aufrecht, gross, stark fiederspaltig, auf dem Rücken drüsenlos, fläumlich.

Hab. Kilchzimmer, Jura von Basel. Dann mit Godet gesammelt ob *Moron*, Jura von Neuchâtel 1871! Auf dem Henning bei *Neunkirch*, Ct. Schaffhausen, l. Gremli 1871, mit kürzerer, etwas auseinanderfahrender Zahnung, und von Hohentwiel, l. idem. Val

Calanca l. Coaz. Ebenso aus Wallis von Lens 1856! Combaz und den Mayens bei Sion, mit fast graden Stacheln und auffallend dicht bestachelten Blattstielen (l. Wolf.)

Dieselbe, allein mit Anfängen von Drüsigkeit auf den Seitennerven der Blattunterfläche im Oberveltlin: Ca di Molino bei Bormio l. Lévier Juni 1870.

Dieselbe, mit keilförmigen Blättchen, wenig getheilten Kelchzipfeln und fast graden Stacheln au Clou, Unterwallis, als R. Pennina De la Soie.

F. Caballicensis.

R. Caballicensis Puget.

Blättchen ebenfalls doppelt gesägt, Rücken der Kelchzipfel drüsenborstig.

Hab. In den Gruben, Zermatterthal c. Lagger. Sembrancher, Unterwallis l. Schneider. Offiège, Savoyen, l. Puget, mit schmal keilförmig in die Basis verlaufenden Blättchen, sehr langen und stärker drüsigen Blattstielen. Ebenso Bovernier l. De la Soie, und Ct. Freiburg, Cottet, im Herb. Schneider. Mit stieldrüsigen Blüthenstielen vom Randen l. Gremli.

F. myriodonta.

Blätter von der Grösse und Form des Typus, Zahnung mehrfach zusammengesetzt, scharf doppelt und dreifach gezahnt, Zähnchen zahlreich, fast alle drüsentragend, Blattstiel etwas befläumelt und nebst dem Mittelnerv, dem Rand der Nebenblätter und der Kelchzipfel stark stieldrüsig. Blüthenstiel kahl oder einige Stieldrüsen tragend. Kelchzipfel aufrecht, auf dem Rücken kahl, mit lanzettlichen Lappen. Frucht klein, kugelig, kirschroth.

Hab. Von dieser Form fand Schneider im Basler Jura 1868 zwischen *Kilchzimmer* und *Eptingen,* und Fries ob *Reigoldswil* je einen starken Busch, wo ich sie 1872 sah. Dann 1872 auf der Bürtenweide und unter Bächlen, Jura von Bern!

Blüht sehr früh: am 7. Juli und 24. Juni sind schon fast ausgewachsene Früchte gesammelt. Eine ähnliche Form fand Gremli auf dem Hohentwiel im Hegau; Imhof im Herb. helv. auf dem Etzel,

Ct. Schwyz, und De la Soie am M. Chemin, Unterwallis, jedoch mit fast graden Stacheln, ovaler keuliger Frucht, sowie einzelnen Drüsen auf den Seitennerven der untern Blättchen: Dies R. De la Soii Lagg. Puget Crép. mat. 16.

Eine locale Modification hat in der Regel einblüthige, ¼ Meter hohe Stämmchen, fast grade Stacheln. Blätter nach Art der canina senticosa in Büscheln, am Ende kurzer Zweige stehend. Blattstiel sehr stark drüsig. Blättchen sehr klein (Grösse der pimpinellif.), starr, sehr tief dreifach gezahnt und im Umriss und auf den Mittelnerven reichlich drüsig, rundlich zugespitzt. Blüthen etwas kleiner als der Typus, sehr lebhaft rosa, Kelchzipfel auf der oben in einen kurzen Hals verschmälerten, ovalen Frucht aufrecht, auf dem Rücken kahl, am Rande stark drüsig; Frucht in der Grösse wie Prunus avium, kirschroth, Kelch bis zur Reife bleibend.

Hab. Findet sich verbreitet und häufiger als die hochstämmige Form auf den steinigen Weiden am Kamm unseres höchsten Basler Jura von Langenbruck über *Kellenberg!* (Fries), *Bürtenweide!* bis *Gaiten!* und *Ramstein!* verbreitet; auch auf dem Passwang beim Signal. Blüht spät (Anf. Juli) und reift im Okt. (Mitte Sept. sind Frucht und Kelch noch ganz grün.) Kommt an offenen Stellen vor, wo auch Canina zwergartig und einblüthig wird.

Aus dem südlichen Jura ist weder die De la Soii noch die kleine myridonta bisher bekannt, was um so auffallender ist als erstere im Unterwallis vorkommt.

Durch allmälige Uebergänge ist auf unserm Basler Jura die myridonta, welche in ihrer extremen besondern Zwergform sich sehr namhaft von Reuteri zu unterscheiden scheint, mit der complicata und diese mit dem Typus verbunden: es liegt ein vollständiger Parallelismus mit den drüsigen und gezähnelten Formen von Canina vor.

Die drüsigste und reichlichst bekleidete Reuteri ist:

F. Haberiana.

R. Haberiana Puget in sched.

Blattstiel sehr drüsig, Zahnung der oval spitzen Blättchen zusammengesetzt, etwas drüsig, Kelchzipfel breiter als

der Typus, Fiederlappen kurz, sehr breit, gezahnt, blattartig zurückgeschlagen, bald hinfällig. Blüthenstiel und Rücken der Kelchzipfel stark stieldrüsig. Griffel schwach haarig. Pflanze sehr gross, stark.

Hab. Habère-Lullin und Habère-Poche, Savoyen, l. Puget.

Fernere Formen der Reuteri, die ihren Anschluss an die nächstverwandten Arten bezeichnen, sind folgende:

F. subcanina.

Aendert nämlich häufig ab mit zurückgeschlagenen Kelchzipfeln: Basler Jura (Chaux-de-fonds! Blitzigen, Oberwallis c. Lagger) und mit zurückgeschlagenem Kelch und leicht pubescirenden Blattstielen und Nerven der untern Blattseite, auch etwas länger gestielten Früchten. Hat nach Grenier blassere Blüthen als die typische Form.

Hab. *Moron* am Doubs, Ct. Neuchâtel! *Salève* l. Rapin, Randen l. Gremli, Wasen, Ct. Uri, l. Gisler. Dies R. globularis Franchet bei Boreau nach Grenier 242.

Durch diese var. nähert sich die Reuteri ganz entschieden der Canina, von der sie sich übrigens durch grosse Blättchen, grosse, kurzgestielte frühreife Früchte, entwickelte Bracteen, lebhaft rosenfarbene Petalen, weisswolliges, grosses Köpfchen der Griffel unterscheidet.

Eine wahre Mittelform zwischen Reuteri und Canina, vielleicht Hybride, fand ich 1872 bei Langenbruck, Basler Jura: Blattstiel etwas pubescirend, Blättchen kleiner, schmaler und elliptisch, Zahnung etwas vorgestreckter als Reuteri und dadurch vom Habitus der Canina, Frucht sehr gross, kugelig, Stiel fast so lang als die Frucht, mittlere aber sitzend und keulig; Kelchzipfel ausgebreitet, reich fiederspaltig, schmallappig. Griffel verlängert, fast kahl.

F. transiens. Gren. fl. 239.

Sie zeichnet sich aus durch kleinere, ovale, in die Basis verschmälerte Blätter mit etwas verlängerter Spitze, und durchaus von Gestalt der coriifolia; durch die nach der Blüthe zurückgeschlagenen Kelchzipfel, deren Rücken stieldrüsig ist, durch birnförmige Früchte, deren Basis nebst den Blüthenstielen mit Stieldrüsen besetzt sind, und durch kahle

oder schwach behaarte Griffel. Die Pflanze ist im Uebrigen kahl, mit einzelnen Drüsen an dem fast stachellosen Blattstiel.

Hab. Bei *Montlézy*, Val de Travers, l. Godet 1871. Der Habitus, besonders die Blattform, kommt mit coriifolia auffallend überein, namentlich mit der kahlern Form des Neuchâteller Jura.

Diese Form macht es erklärlich, wenn Rapin in seiner Rosa monticola diese beiden Arten zusammenfasst. Eine solche Zusammenfassung ist jedoch nur für Den möglich, der die canina und die dumetorum ebenfalls vereinigt. In der That verhält sich coriifolia zur Reuteri genau wie dumetorum zu canina, jedoch als parallele Arten, nicht als blose Formen desselben Typus. (Siehe unter coriifolia.)

Eine ähnliche Form ist die von A. Kerner in der östr. bot. Zeitschreift 1870 Nr. 1 als Rosa transiens beschriebene. (Im Gschnitz-Wipp-Stubaithal von 650 bis 1500 Meter.) Jedoch hat Kerner's Pflanze die rundlichen Blättchen, rundlichen Früchte und abstehenden, später aufgerichteten Kelchzipfel des Typus, sowie dessen wollige Griffel, und sie weicht vom Typus blos ab durch Hispidität, gracilere Bildung und stachellose Blattstiele, mithin ist sie mit der jurassischen transiens Gren. nicht zu identifiziren.

F. Seringei.

Non R. Seringeana Godron fl. Lorr., die zu den Tomentosae gehört.

Wir kommen hier zu einer ganz andern Form der Reuteri: zu jener, welche sich an die rubrifolia anschliesst. Seringe hat von der rubrifolia eine var. pinnatifida — d. h. calycis laciniis pinnatifidis — getrennt (DC. prodr. und Musée helv. Tab. II. 2 nach Gaudin) und Godet nach ihm die Reuteri zuerst als var. β der rubrifolia (fl. Jur. 208) aufgeführt. In der That gibt es Formen, welche diese Anschauung rechtfertigen.

a) In Grindelwald habe ich diese Affinität näher beobachtet und folgende Form gefunden:

Stacheln fast grade, dünn. Zweige, jüngere Blätter, Nebenblätter und Bracteen tief purpurn überlaufen, blau bereift. Blattstiel fast drüsenlos, mit mehreren krummen Stacheln

besetzt. Blättchen klein, keilig, deutlich gestielt, an der Basis ungezahnt, oval lanzettlich, scharf und schmal zugespitzt (cuspidata), Zähne einfach, scharf, tief, vorgestreckt. Nebenblätter schwach drüsig gewimpert. Bracteen sehr gross, gezähnelt, kaum drüsig. Früchte kugelig, kleiner als beim Typus der Reuteri, Stiel etwas länger als die Früchte, kahl, dünn, wie bei rubrifolia. Kelchzipfel in einen schmal linealen Anhängsel ausgehend, mit wenigen linealen Fiedern, auf dem Rücken kahl. Discus der Frucht breit. Genau dieselbe Form sandte Killias von Val Tasna, Unterengadin. Dahin gehört auch eine Form vom Salève: R. Reuteri vinacea Rapin in sched. im Herb. Godet: Roth überlaufen. Blättchen der vorigen Form, mit liegender und dadurch der rubrifolia noch näherer Zahnung. Früchte dagegen ähnlicher der Reuteri: länglich birnförmig, fast sitzend. Kelchzipfel fast persistent, aufrecht, mit schmalen Anhängseln. Die Form von Grindelwald zeigt an andern Exemplaren grosse, breit oval-rundliche Blättchen.

b) Aus dem Unterwallis: Vollège, leg. De la Soie, liegt mir durch Lagger eine Form vor, die sich noch um einen weitern Schritt der rubrifolia nähert: Die seitlichen Blättchen sind beinahe ungestielt, ausser der schärfer vortretenden Zahnung ganz der rubrifolia ähnlich, auch im Colorit. Die Stacheln sind jedoch kurz, gebogen, zahlreich, also ähnlicher der Reuteri. Der Kelch ist wenig getheilt, der Discus schmäler als sonst bei der Reuteri, jedoch sind die Früchte ziemlich kurz gestielt. Diese Form steht so vollkommen in der Mitte zwischen beiden Arten, dass Lagger sie als rubrifolia bestimmte und auch Godet sie als R. rubrifolia var. versifolia einreihte.

Diese var. zeigt nun durch die länger gestielte Frucht, die einfachern Kelchzipfel, die keiligen, unten zahnlosen Blättchen, die nur leicht gebogenen Stacheln, die Farbe der ganzen Pflanze eine äusserst starke Annäherung zur rubrifolia, mit der sie habituell fast übereinstimmt; blos der breitere Discus der Frucht, die Zahnung der Blättchen und deren allmäliger Uebergang zu den grossen Blättchen der entschiedenen Reuteri weisen sie zur letztern.

c) Eine ebenfalls hieher gehörige, zur rubrifolia stark neigende Form ist die

F. inclinata.

R. inclinata Kerner in östr. bot. Zeitschrift XIX. 326 u. bei Crépin matér. 111.

Die Blättchen sind nach Umriss und Zahnung die der Reuteri complicata, aber etwas kleiner, und von dunklerer, etwas in's Bläuliche spielender Farbe. Die Bestachelung ist schwach, fast gerade, allein die Stacheln mit breiter zusammengedrückter Basis. Die Blattstiele sehr wenig bestachelt, drüsig. Die Inflorescenz ist ziemlich reich (3 bis 5 Blüthen). Die Blüthenstiele sehr schlank, kahl, länger als bei der Reuteri. Blüthe in der Grösse der rubrifolia. Kelchröhre schlank. Kelchzipfel schmal, in einen langen, aber sehr schmalen Lappen vorgezogen, der etwas gezahnt ist; seitliche Fiederlappen fast fehlend, nur ganz einzeln auftretend. Die kleine Corolle sehr lebhaft rosenroth in's Carmin, Petalen namhaft kürzer als die Kelchzipfel. Discus schmal. Fruchtstiel länger als die Frucht, diese klein, trüb roth, dem Anschein nach saftlos, aus kugeliger Basis nach der Spitze etwas eingeschnürt, gekrönt von den auffallend langen, aufrechten, scheinbar bleibenden Kelchzipfeln, die erst ganz spät abfallen, wo dann das ganz kurze Köpfchen der haarigen Griffel über dem fast fehlenden Discus sich zeigt.

Diese prächtige Form nähert sich durch ihren gracilen Wuchs, die Stacheln, die kleine Blüthe, die fast einfachen Sepala, und besonders durch die Frucht entschieden der rubrifolia, und verbindet sie mit der Reuteri durch die doppelt gezahnten, rundlich ovalen Blättchen und den etwas drüsigen Blattstiel. Eigenthümlich ist die Form der Sepala und die Blüthenfarbe.

Hab. Diese höchst interessante, verbindende Form ist in der Schweiz noch nicht bekannt. Kerner entdeckte sie in Tyrol (meine Ex. von Kranabitten bei Innsbruck). Sie rechtfertigt den Anschluss der rubrifolia an die canina durch die Reuteri endgültig.

Rosa rubrifolia Vill. Dauph.

Godet fl. 208. Rapin Guide 194. Reuter cat. 66. Grenier fl. 237.

F. typica.

Strauch dicht (1 bis $1^1/_2$ Meter) gedrungenastig, Zweige dunkelroth, hechtblau bereift, Stacheln sehr zerstreut, klein, grade und leicht gekrümmt, nicht herablaufend. Nebenblätter purpurn, mit auseinanderlaufenden Oehrchen. Blätter und Blattstiele durchaus glatt (haar- und drüsenlos), diese matt olivgrün, stark in's violette und röthliche spielend, hechtblau bereift. Blättchen 5—7, elliptisch bis lanzettlich, seitliche kurz gestielt, keilig, einfach grob gezahnt, der untere Dritttheil des Blättchens ungezähnt, Zähne zusammenneigend. Blüthen in Corymben von 1 bis 5, seltener mehr (bis 15), ziemlich lang gestielt, Blüthenstiele und Kelchröhre glatt, bereift, Zipfel kahl oder etwas drüsig, ungetheilt oder mit wenigen linealen Anhängseln, in einen linealen, schmalen, gezahnten Anhängsel auslaufend, länger als die kleinen, lebhaft rosenrothen, mit den Rändern sich nicht deckenden Blumenblätter, nach der Blüthe ausgebreitet, dann aufrecht; mit der Reife der Frucht abfällig, Staubfäden sehr kurz. Griffel dicht wollig. Frucht roth in's orange, fast ohne Discus, kugelig, klein, wie Prunus avium, fade. Blüht Ende Juni, reift im September.

Hab. Diese sehr charakteristische Art ist häufig in der alpestren Region des Jura, von der *Schwengimatt* ob Oensingen an bis zum *Salève.* Sie kommt ausserdem vor auf der Spitze der *Pfeffingerfluh* (bei Basel 700 Meter), wo sie früher zahlreich war, jetzt fast verschwunden ist. Frisch-Joset im Herb. Hagenbach citirt als Standort Heckenfluh au dessus de Grellingen, près de la Valeriana tripteris, près du Signal sur les rochers. Ich vermuthe, dass damit dieselbe Localität gemeint ist. — Eine häufige Rose der Alpenthäler: Engelberg l. Alioth. Grindelwald! Château d'Oex! Herbrigen im Oberwallis! etc. Unterengadin bei Tarasp, l. Levier. Bergell l. v. Salis-Marschlins im Herb. helv. Kommt auch in den Vogesen (Ballon leg. Schneider) u. im obern Donauthal (Beuren l. Schalch) vor. Fehlt dem Norden.

F. Jurana. Gaudin fl. helv. III. 347.

Blüthenstiele drüsig weichstachelig, einzelne Drüsenborsten an der Basis der Frucht, einzelne Drüsen am Blattstiel und auf dem Rücken dicht stieldrüsige Kelchzipfel.

Hab. Grindelwald 1871! Clou im Unterwallis l. De la Soie. Dôle im Jura leg. Preiswerk.

Der Typus der rubrifolia, wie er gewöhnlich vorkommt, ist ein sehr constanter und entschiedener. Allein er zeigt einen innigen Anschluss an die Reuteri Godet. Es finden sich, z. B. in Grindelwald, wo die rubrifolia mit der Reuteri zusammensteht, Formen der letztern, die eine Hinneigung zur rubrifolia in solchem Grade zeigen, dass sich hier vollkommen begreift, wesshalb Godet (fl. jur. 208) zuerst die Reuteri überhaupt als eine var. der rubrifolia auffasste, und dass Seringe (Reuter cat. 68) sie rubrifolia var. pinnatifida nannte. (Siehe unter Reuteri var. Seringei.)

Durch diesen innigen, keineswegs durch Beobachtung einer Hybridität erklärten, vielmehr durch wahre Mittelformen vermittelten Anschluss an die Reuteri und damit an die Caninen ist nun aber auch die systematische Stellung der rubrifolia als Glied einer besondern Gruppe nicht berechtigt und die Einreihung unter die Caninagruppe für uns eine feststehende.

Rosa Franzonii.

Strauch schlank, Zweige verlängert, dunkelroth, bereift. Ganze Pflanze haarlos. Bestachelung sehr sparsam. Stacheln grad pfriemlich, in die Basis verbreitert. Blattstiel röthlich, sehr lang, mit wenigen graden Stachelchen und zahlreichen, auf den Mittelnerv der Blättchen sich erstreckenden Stieldrüsen. Nebenblättchen kahl, drüsig gefranzt, länglich-oval. Blättchen dünn, oben dunkel-, unten weisslich-grün, seitliche kurz gestielt, Endblättchen sehr lang gestielt; Blättchen 5—7, von denen meist nur 5 entwickelt, die untersten verkümmert und sehr klein sind, sehr entfernt, gross, (1½ bis 2 Zoll lang, ⅔ Zoll breit), elliptisch-länglich bis ei-lanzettlich, mit abgerundeter Basis, nach oben wenig verschmälert und kurz zugespitzt, von der untersten Basis an fein doppelt bis dreifach gezahnt, Zähne sehr kurz, offen, etwas

divergirend, Zähnchen fein drüsig. Inflorescenz ein reichblüthiger, ästiger, mit grossen Bracteen gestützter Corymbus (4 bis 8 Blüthen), Stiele und Kelchröhre dunkelroth und blau bereift. Blüthenstiele dicht stieldrüsig, so lang und länger als die Kelchröhre. Diese kahl, oval, die unreife Frucht nach unten verschmälert, nach oben in einen Hals zusammengezogen. Kelchzipfel auf dem Rücken dicht drüsig, schmal, sehr lang ($1^1/_2$ Zoll), die Petalen weit überragend, in lineale, fein gezähnelte Anhängsel vorgezogen, fast ohne seitliche Fiederlappen, nach der Blüthe wagrecht abstehend. Griffel ein wolliges kurzes Köpfchen. Staubgefässe sehr kurz, Antheren klein. Petalen roth (?) mittelmässig bis klein, wenig ausgerandet. Discus verschwindend. Reife Frucht . . . . . Diese höchst singuläre Form, in der äussern Erscheinung an eine schmalblättrige Spiraea mahnend, nähert sich am meisten der rubrifolia, mit der sie durch die Stacheln, die Coloration der Stammtheile, die Gestalt der Kelchzipfel und der Corolle, die kurzen Stamina übereinkommt. Sie unterscheidet sich jedoch von derselben durch die abgerundeten Blättchen, die ganz verschiedene, den ganzen Blattrand einnehmende, zusammengesetzte und drüsige Zahnung derselben, die dichte Drüsigkeit des Blattstiels und der Blüthenstiele, die Form der Frucht so wesentlich, dass wir gezwungen sind, sie zu trennen. Sie gehört wie Salaevensis zu jenen seltenen Canina-Formen der Bergregion, lehnt sich jedoch, wie Salaev., an die Reuteri, am nächsten an die rubrifolia an, und zwar an die F. Jurana mit drüsigen Blüthenstielen.

Hab. Valle di Fusio, Valmaggia, Ct. Tessin, an zwei Standorten: Tra Mogno e Fusio, à la hauteur de 950 M. environ, und Mogno, dans les buissons à la haut. de M. 1300, entdeckt von A. Franzoni in Locarno im Aug. 1872 im Verblühen.

Anmerkung.

Von fremden Arten kommt der Franzonii sehr nahe die R. haematodes Boiss. fl. or. II. 684 vom Caucasus, die ebenfalls wenige, sehr entfernte, grosse und nicht verschmälerte Blättchen, sehr lange Kelch-

zipfel, verlängerte Kelchröhre und rothes Colorit hat, sich jedoch durch grosse Corolle und blos undeutlich doppelte Zahnung unterscheidet.

Rosa Salaevensis Rapin. Bull. soc. Haller. 178. Grenier fl. 229. Reuter cat. 65. Godet suppl. 72. Rapin Guide 191.

F. typica.

Strauch sehr hoch ($2^1/_2$ Meter) mit vielen ruthenförmigen, sehr schlanken Stämmen aus einem Punkt, die nach aussen überhängen und erst oben viele kurze Zweige tragen. Zweige blutroth, blau bereift. Stacheln zahlreich, stark, sehr lang, grade, nur selten an starken Aesten einzelne, etwas gebogene (Godet.) Nebenblättchen haarlos wie die ganze Pflanze, drüsig gewimpert, blutroth, wie die mit einzelnen Drüsen besetzten Blattstiele und die jüngern Blätter. Blättchen 7—9, oben dunkel-, unten blass blaugrün, etwas bereift, breit eiförmig, spitz bis lanzettlich, in die Basis verschmälert, vorn in eine schmale Spitze auslaufend, tief einfach gesägt, mit einzelnen doppelten Zähnen, Zähne sehr lang, spitz, vorgestreckt, aber nicht auseinanderfahrend. Blüthenstiele meist einzeln, selten zu 2 oder 3, kurz, so lang als die Kelchröhre, verdeckt von den sehr breiten, blutrothen Bracteen, nebst der Basis der Frucht besetzt mit einzelnen zerstreuten Drüsenborsten, oft auch kahl. Kelchzipfel auf dem Rücken mit einzelnen Drüsen besetzt, in lange, schmallanzettliche Anhängsel ausgehend, äussere fiederspaltig, Lappen schmal, Petalen gross, übergreifend, lebhaft rosa in's Purpurne. Griffel dicht wollig. Frucht gross, birnförmig bis länglich oval, zuerst orange, dann dunkel scharlachroth, glänzend, oben zusammengeschnürt, von den bleibenden Kelchzipfeln bekrönt, saftlos, wenige, grosse rundlich-ovale Carpelle (2 bis 5) enthaltend. Discus schmal. Blüht Ende Juni, Fruchtreife Anf. Okt. (halbreif 24. Sept. 1871!)

Hab. Diese in Wuchs, Blüthen und Früchten sich zum Schmuck der Gärten eignende Form gehört dem subalpinen Theil des südlichen Jura an. Rapin hat

sie 1857 auf dem *Salève* entdeckt; später wurde sie von Godet u. A. im hohen Neuchâteller Jura an mehreren Orten gefunden: St. Martin und Dombresson im Val de Ruz, La Tourne etc. Ich sammelte sie bei *Planchettes* 4000′! mit Godet. Sire sandte sie vom *Chaumont*, wo ebenfalls ein mächtiger Strauch von mir 1872 gesehen wurde. — Die Exemplare vom Salève zeigen grössere, breitere Blätter und verlängert ovale Frucht, die vom Neuchâteller Jura schmälere Blätter und mehr birnförmige Frucht.

F. Perrieri.

R. Perrieri Songeon bei Crép. Matér. 16.

Blättchen breiter, durchweg doppelt gesägt, Zähnchen drüsig, Blüthenstiel und Basis der Frucht reichlich stieldrüsig. (Analogon der complicata bei Reuteri.)

Hab. Chaumont l. Sire 1871. *Salève* nach Reuter.

F. adunca.

Vom Typus verschieden durch entschieden krumme, kürzere Stacheln, zu 5—7 gestellte Blättchen, die breiter, verkehrt oval, nicht ovallanzettlich, und seichter und etwas zusammenneigend gezahnt sind. Blattstiel drüsenlos, dagegen Blüthenstiele stieldrüsig und Rücken der Kelchzipfel kurz drüsig, diese lang, schmal, gleich dem Typus. Corolle des Typus. Durch Stacheln, Blattform und Habitus entschieden die Brücke zur Reuteri und zwar Caballicensis bildend.

Hab. Zwischen Trachsellauinen u. Stechelberg im Lauterbrunnenthal, Ct. Bern, nicht selten: l. Godet 1872.

Durch diese letztere Form ist mir nun die lange zweifelhaft gebliebene Stellung der Salaevensis endlich entschieden: sie ist eine in allen Theilen weiter in's Schlanke ausgebildete alpestre Formation der Caninagruppe, an die sie sich durch die Reuteri anschliesst. Die grade Bestachelung wird den, der die Veränderlichkeit dieses Merkmals kennen gelernt hat, nicht irre machen. Immerhin bleibt die hohe Eigenthümlichkeit dieser extremen Form in schmalem Discus, bleibenden Kelchzipfeln und dem ganzen Aufbau der typischen Pflanze bestehen und verbietet uns, sie als blose Form der Reuteri einzureihen.

Rosa montana Chaix bei Villars fl. Dauphin. Grenier fl. 237. Reuter cat. 65. Godet fl. 208 suppl. 72. Rapin Guide 193. R. rubrifolia montana Gaudin fl. helv. III. 348.

F. typica.

Strauch flattrig, langastig, $1^1/_2$ Meter (Joux-brûlées), Stacheln fast gerade, lang. Ganze Pflanze haarlos, blutroth überlaufen, grüne Theile in's bläulich-violette. Blattstiele drüsig, mit hackigen Stachelchen, Nebenblättchen breit, drüsig gewimpert, Oehrchen grade vorgestreckt, Blättchen 5—7, kahl, nur die jüngsten etwas fläumlich, rundlich, klein, seitliche meist stumpf, etwas keilig, Endblättchen kurz zugespitzt, sehr lang gestielt, Zahnung einfach und undeutlich doppelt, Zähne geschweift, zusammenneigend, drüsig. Bracteen mittelmässig, Blüthenstiele theils einzeln, theils in Corymben von 3, so lang als die Frucht, sehr dicht drüsig weichstachelig, nebst der ovalen, in einen schmalen Hals unter der Corolle eingezogenen Kelchröhre. Kelchzipfel so lang als die kleine, hell fleischrothe Corolle, äussere fiederspaltig mit schmalen Lappen, auf dem Rücken dicht stieldrüsig, aufrecht, bei der Reife abfällig. Griffel dichtwollig. Frucht gross, länglich oval bis rundlich, mit schmalem Discus und etwas eingeschnürtem Hals, dicht weichstachelig, scharlachroth.

Hab. Jura: Salève ob Archamp (l. Fauconnet, Chavin, Rapin) Brizon und Voirons in Savoyen (l. Fauconnet). Ist eine Art der Südalpen, in Dauphiné und Wallis verbreitet: Joux-brûlées! Gegend von Sion (Wolf), Herbrigen! Stalden! Auch im Oberveltlin: Madonna d'Oga bei Bormio 4400′, l. Brügger im Herb. Godet. Monte Fraële und Premadio bei Bormio l. Levier 1870 und 1871.

Eine blassgrüne, grossblättrige Modification mit entschieden doppelter, tiefer Zahnung und fein-, nicht stacheldrüsiger Bekleidung der Inflorescenz bei Sembrancher leg. De la Soie als R. Sembrancheriana.

F. grandifrons.

In allen Theilen um die Hälfte grösser, Strauch nach Sire 6 bis 8 Fuss hoch, vom Ansehen der Canina, grün, und

nicht roth überlaufen, blos schwach bläulich bereift. Blattstiel mit wenigen Drüsen oder drüsenlos, Blättchen breit, vorherrschend doppelt gezahnt, an den blühenden Zweigen rundlich stumpf, an den sterilen Trieben breit oval und zugespitzt. Blüthe und Frucht kürzer gestielt, Stiel wenig mehr als halb so lang als die Frucht, weniger dicht stieldrüsig, Stieldrüsen schwächer, nicht weichstachelig. Kelchröhre kahl oder nur an der Basis stieldrüsig. Kelchzipfel sehr verlängert, auf dem Rücken schwach stieldrüsig. Corolle gross (etwas grösser als canina), heller als der Typus, lebhaft rosa. — Früchte sehr gross, fast kahl, verlängert flaschenförmig, allmälig nach oben und unten verschmälert.

Hab. Zwischen les Hauts-Geneveys und dem südlichen Fuss des *Tête de Rang* im Jura von Neuchâtel l. Godet, Sire. Blüht im Juni und Juli. Reift im October.

F. cuneata.

Zweige dünn, Stacheln dünn, ziemlich grad. Pflanze grün. Blattstiele sehr lang. Blättchen starr, keilig in den kurzen Stiel verschmälert, ziemlich lang zugespitzt, von der Form und Grösse der Graveolens. Zahnung tief, durchaus doppelt, offener, spitzer als beim Typus. Bracteen klein. Fruchtstiele 1 bis 2 mal so lang als die Frucht, diese länglich oval, einzeln bis zu 4. Hispidität der Fruchtstiele, der Kelchröhre, der Kelchzipfel und die Form der letztern genau wie beim Typus. Eine flaccide, in allen Theilen dünne und schmale Form, die sich zum Typus verhält wie die v. Caballicensis zur Reuteri.

Hab. Als „R. Martini“ und „R. Chavini“ bei Bovernier, Unterwallis, gesammelt von De la Soie nnd Favrat. (Die R. Martini Gren. fl. 242 ist nach Orig.-Ex. im Herb. Godet eine ächte Canina mit kurzem, nebst der Kelchröhre und den Kelchzipfeln dicht stieldrüsigem Blüthenstiel, breit ovalen, doppelt gesägten, nicht keiligen Blättchen gebogenen Stacheln.)

F. latibractea.

Vom Typus verschieden durch krumme breite Stacheln, grosse ovale stumpfe Blättchen, die an den sterilen Trieben in's Elliptische übergehen, Zahnung fast einfach, wenig hervor-

tretend, sehr spärliche Drüsen des Blattstiels, Bracteen sehr breit, sehr gross, die Fruchtstiele überragend. Centrale Frucht der Corymben fast stiellos, Früchte mit sehr starken, wenig zahlreichen, gekrümmten Stacheln (wie pomifera).

Hab. Oberwallis, Zermatterthal 1856! Bovernier, Unterwallis, l. De la Soie 1872.

F. Chavini.

R. Chavini Rapin in Reuter cat. 69. Godet suppl. 75. Rapin Guide 195.

Verschieden durch krumme breite Stacheln, elliptische stumpfe Blättchen, grösser als montana, kleiner als canina, an den untern Blättchen doppelte, den obern einfache Zahnung, zurückgeschlagene, schwach drüsige Kelchzipfel, die nicht so lang als die grosse, blassrothe Corolle, und mit breiten Fiederansätzen versehen sind; durch sparsamere Drüsigkeit der Kelchröhre und längere Blüthenstiele. Auch hier sind die Blättchen blaugrün, stark weinroth überlaufen.

Hab. Salève (leg. Rapin), Montbovon l. Cottet com. Favrat mit durchaus doppelt gesägten Blättchen. Altorf, Uri (l. Gisler), identisch, blos mit etwas kleinerer, fast kahler Frucht.

In diesen beiden var. zeigt die R. montana einen Anschluss an die Canina, der besonders die Chavini durch Richtung und Gestalt der Kelchzipfel, Bestachelung und Gestalt der Blättchen sich sehr nähert, so sehr, dass Rapin und Reuter eine Hybridität zwischen beiden Arten vermuthen.

Anderseits hat die montana mit der rubrifolia durch den allgemeinen Habitus (wegen dessen Gaudin sie geradezu als var. montana und Seringe als var. glandulosa zur rubrifolia zogen) eine gewisse äussere Aehnlichkeit, die jedoch nicht durch Mittelformen zu einer wirklichen Affinität erhoben und durch die eigenthümliche Form der Blättchen, sowie durch die Drüsigkeit des Typus sehr in die Ferne gerückt wird.

F. longepedunculata.

R. longepedunculata De la Soie in sched. Nr. 35. 1872.

Wuchs locker, flattrig. Stacheln lang, gebogen. Blatt-

stiele wenig drüsig. Blättchen in auffallend weiten Abständen, länglich eiförmig, lang zugespitzt, Gestalt einer schmalblättrigen canina. Zahnung doppelt, scharf, tief, wenig drüsig. Blüthenstiele sehr lang, dreimal länger als die Kelchröhre, nebst dieser dicht drüsenstachelig. Kelchzipfel sehr lang, mit grünen, blattartig verbreiterten Anhängseln. Corolle ziemlich gross, blass fleischfarben. Frucht oval, mit derb stacheligen, langen krummen Drüsenstielen dicht besetzt. — Habitus einer schlanken Canina, Charaktere der montana.

Hab. Eine sehr schöne Entdeckung von Pfarrer De la Soie: Unterwallis, Alpe Clou ob Bovernier Juli in Blüthe, Sept. in Frucht.

F. sanguisorbella.

R. sanguisorbifolia De la Soie in Sched. 1872 non Don.

Strauch klein, sehr gedrungen. Stacheln sehr zahlreich, zum Theil aus sehr breiter, herablaufender Basis stark gekrümmt, wie bei rubiginosa! Blättchen dicht stehend, sehr klein, kreisrund, vorn breit stumpf, hinten etwas keilig (Grösse der pimpinellifolia). Blattstiel und Blattrand dicht mit rothen Drüsen besetzt, die sich auf die Seitennerven und die Fläche der Blattunterseite verbreiten. Zähne doppelt, kurz, in Kerbung übergehend. Blüthe klein, hell fleischroth bis weisslich. Frucht klein, länglich, nebst dem mittelmässigen Stiel dicht, aber sehr fein (nicht stachelig) stieldrüsig.

Sehr zierliche Zwergform vom Habitus einer kleinen rubiginosa (Mimicry) eine forma scabrata der montana.

Hab. Unterwallis leg. De la Soie: Clou und Bovernier.

b. Pilosae.

Rosa dumetorum Thuill.

Thuill. fl. de Paris. 2 ed. 1799. nach Orig.-Exemplaren im Herb. Thuillier ex Rapin in litt. und Godet in litt. R. canina var. dumetorum Hagenb. fl. II. 19. Baker mon. 229 incl. var. urbica Lem. 228. R. canina var. δ collina Gaudin bei Reuter cat. 70 und var. f. collina DC. bei Rapin Guide 196. R. collina Godet suppl. 76 non Jacq. R. dumetorum Thuill., platyphylla Rau u. urbica Lem. bei Grenier fl. 247. 245. 246.

Bestachelung und Wuchs der Canina, in der Regel etwas schmächtiger. Blattstiel dicht grau-behaart, mit einzelnen Drüsen, wenig bestachelt. Nebenblättchen und Bracteen gewimpert und aussen behaart, schwach drüsig berandet, gegen den Blüthenstand hin weniger stark verbreitert als bei canina. Blättchen weicher dunkelgrün, rundlich oval oder breit elliptisch und vorherrschend zugerundet und stumpf, seltener spitz, einfach, selten doppelt gezahnt, Zähne sehr breit mit bogigem Aussenrand, zusammenneigend, nicht auseinanderfahrend; Blättchen oben schwach flaumig bis kahl, unten auf den Nerven, und in schwächerm Grad auch auf der Fläche anliegend behaart und am Rand gewimpert. Kelchzipfel meist behaart und bewimpert, mit einzelnen Drüsen am Rande. Blüthenstiele zwei mal so lang als die Frucht, drüsenlos, öfters flaumhaarig. Blüthen wenig zahlreich (3—5). Petalen blass rosa, in's weissliche abschiessend. Frucht wie Canina. Griffel verlängert, hervortretend, leicht behaart bis kahl.

Diese Charakteristik zählt die allerdings wenig einschneidenden Unterschiede auf, welche die Art von der nächst verwandten canina trennen. Wenn wir dennoch, trotz der neuesten Zusammenfassung durch Baker, beide auseinander halten, so haben wir Godet für uns, der in seiner Flora die collina noch als var. der canina aufführte, jedoch im Supplement, nach weiterem Studium in der freien Natur, sich für die Trennung erklärt. In der That bedarf es längerer Anschauung aller Stadien und Modificationen, um trotz der ungemein grossen Analogien beide Formen als verschiedene Typen zu erkennen. Einmal erkannt, ist es nicht schwer, Caninen mit ziemlich behaartem Blattstiel deutlich selbst von sehr schwach behaarten Modificationen der collina zu unterscheiden. Namentlich die Art der Zahnung (bei canina scharf, spitz, oft etwas divergent, bei dumetorum breit, rundlich, zusammenneigend) ist ein gutes Merkmal, und die Gesammtheit der Erscheinung lässt keinen Zweifel über die typische Verschiedenheit übrig. — Baker hebt richtig die weichere Consistenz der Blätter von dumetorum hervor (sooner destroyed by frost) und citirt als

Autorität für die specifische Verschiedenheit Fries summa veg. scand. 172:

„Millena et varia circa Upsaliam videre licet R. caninae et dumetorum individua, facillime vero semper ad suam speciem referenda, quare illustris Wahlenberg, plantas ipsas nec caracteres modo respiciens, tam in fl. Upsaliensi quam Suecica distinxit, et quanto diutius ejus vestigia repetii, tanto magis ad hanc sententiam inclino."

Ueber den von mir adoptirten Namen der Species: dumetorum Thuillier gebe ich folgende Stelle eines Briefs meines Freundes Godet:

„Je persiste dans mon opinion qu'il faudrait laisser de côté le nom de R. dumetorum Thuill.. Thuillier doit avoir confondu et envoyé à ses correspondants sous ce nom la R. collina DC. et la R. coriifolia Fries. Reuter m'a écrit dans le temps que l'exemplaire déposé dans l'herbier DC. étiqueté de la main de Thuillier appartenait à la R. coriifolia. DC. fl. f. suppl. 534 a une R. dumetorum Thuill. qui est évidemment le R. coriifolia („fleurs 3—5 ensemble en corymbe court et serré") et dans la flore fr. IV. 441 il a aussi le R. collina. Donc, il connaissait les deux espèces et les distinguait; donc, Thuillier lui avait envoyé la R. coriifolia sous le nom de R. dumetorum. D'un autre côté, j'ai visité avec Mr. Rapin l'herb. de Thuillier qui est maintenant à Genève et l'exemplaire qui porte ce nom dans cet herbier est évidemment une R. collina. C'est aussi l'opinion de Grenier."

Wenn ich dennoch den Namen Thuilliers beibehalte, so geschieht es:

1) Weil unzweifelhaft Thuillier diese Art in seiner fl. Par. beschreibt und in seinem Herb. aufbewahrt, wogegen sein Irrthum in der Bestimmung eines an DC. gesandten Ex. nicht in Betracht kommt.
2) Weil Jacquin's Pflanze nach Kerners, von mir in Folge genauer Vergleichung der fl. austr. ic. getheilten An-

sicht eine ganz andere Pflanze darstellt, von welcher ich in der VI. Section handle.

3) Weil unter Thuillier's Namen dermalen in der Literatur (siehe neulich wieder Grenier fl. jur. 247) fast allgemein unsre Art verstanden wird.

Dieser Typus variirt bei uns folgendermassen, wobei wir ausgehen von der kahlsten Form:

F. platyphylla.

R. platyphylla Rau enum. 82 und R. urbica Leman bei Grenier fl. 246. R. ramealis Puget bei Deségl.

Die der canina nächststehende kahlste Form: Blattstiel dicht kurzhaarig, Oberfläche der Blättchen kahl, Unterfläche ebenfalls, ausser den Mittel- und grössern Seitennerven, die spärlich behaart sind, Blattrand spärlich bewimpert bis kahl. Frucht gewöhnlich oval. Kelchzipfel und Nebenblätter fast kahl.

Hab. Nicht selten in der Hügelzone, seltener in der Bergregion. Basel am Bruderholz, Liestal, Sissach etc. Höchster, mir bekannter Standort: Hospenthal am Reussufer (1400 Meter) l. Brügger im Herb. helv.

Die Blattform ist rundlich eiförmig, geht zuweilen aber in's oval Zugespitzte über, und es zeigt sich ein bläulicher Anflug der Oberfläche, was dann den Habitus einer canina täuschend hervorruft.

In dieser Form ist die Pflanze eine wahre forma intricata; es gibt Sträucher, an denen einzelne Zweige die Charactere und die Erscheinung der canina täuschend nachahmen (Rapin sandte mir solche Ex. vom Salève als canina pubescens) und an denen nur theilweise, besonders an den sterilen Seitenzweigen, die dumetorum zu deutlicher Erscheinung gelangt. Diese kahlen, spitzblättrigen Formen, wo nur die Loupe auf den Seitennerven einige Haare zeigt, stellen die R. urbica Leman dar. Auf der Sissacherfluh fand ich Exemplare, bei denen die ziemlich lebhaft rosa gefärbte Blüthe die Annäherung an canina zur höchsten Potenz bringt. Aehnliche Ex. von Burg, Ct. Bern, Bruderholz bei Basel, Unterhallau, Ct. Schaffhausen etc.

F. trichoneura.

R. trichoneura Ripart bei Crépin matér. 59.

Grosser, kronenbildender, gedrungener Strauch, in allen Theilen kleiner als die vorigen Formen. Bestachelung sehr stark, auch an den obern Zweigen und den Blattstielen zahlreiche Stacheln. Blattstiel grau bis weisslich filzig. Blättchen gedrängt stehend, klein, oval, oben sehr spitz, beiderseits zerstreut behaart, oben lebhaft grün, Zahnung dicht, scharf. Inflorescenz kurz, gedrungen, oft einblüthig. Frucht kugelig. Blüthen des Typus.

Hab. Höhenform trockener Kalkberge: Basler Jura ob *Ettingen*, ob Burg; Kamm von Ramstein bis Wasserfalle; an der *Roggenfluh*. Auch im Unterwallis l. De la Soie. Im Habitus gewissen Formen der coriifolia nahe. Blüht bei 1000 Meter erst Mitte Juli.

F. Thuillieri.

R. dumetorum Thuill. bei Gren. fl. 247.

R. tomentosa γ dumetorum Gaudin fl. helv. III. 352.

Bestachelung zerstreut, an den obern Zweigen und Blattstielen fast fehlend. Blättchen gross, abgerundet, stumpf, mit Ausnahme der obersten und der Inflorescenz nächsten, die breit oval und ganz kurz zugespitzt bis länglich sind; oben angedrückt und dünn behaart, auf der ganzen Unterseite flaumig-haarig, am Rande dicht bewimpert. Kelchzipfel behaart und gewimpert. Früchte meist birnförmig (R. pyriformis Deségl.) oder oval.

Hab. Diese Form ist ziemlich häufig an Waldrändern der Hügel- und Bergregion. Basler Jura: *Bruderholz, Blauen*, ob *Liestal*, Bechburg etc. *Bevais*, Ct. Neuchâtel, l. Godet. Salève l. Rapin. Auch in der übrigen Schweiz verbreitet: Sion l. Wolf. Bovernier l. De la Soie. Ct. Tessin: Locarno 300 Meter. Valmaggia 1353 M. l. Franzoni. Bormio l. Levier. Ct. Uri l. Gisler etc.

Die pyriformis bei Mariastein und bei Kleinkems bei Basel. Nicht verschieden ist die R. Chapusii Godet suppl. 73 nach Orig.-Ex. von Chambrelien, Ct. Neuchâtel, die etwas gradere Stacheln und dünner behaarte Griffel hat.

Von Gremli auch in einer kleinen, fast gradstachligen Form mit kahlem Griffel und unten weisslich bereiften Blättchen bei Unterhallau gefunden.

Anmerkung.

Keine besondere Form, sondern eine locale Modification des Typus ist die var. senticosa; für die dumetorum genau das, was die unter gleicher Bezeichnung beschriebene Variation für die canina ist:

Klein. Stacheln gerade. Stamm einblüthig oder wenigblüthig. Blättchen sehr klein, büschelig gehäuft, Form und Pubescenz die einer sehr reducirten dumetorum, allein keiliger, Zahnung im Verhältniss grösser. Frucht ganz klein, erbsengross.

Hab. Montbovon, Ct. Freiburg (l. Cottet im Herb. Lagger). Felsen ob Osterfingerbad, Ct. Schaffhausen, Mai 1872.

F. mollis.

Eine ganz besonders dicht- und graufilzige Form, deren junge Triebe weissfilzig, deren gesammte Blatttheile von der anliegenden weichen Pubescenz der tomentosa sind und die von Weitem sich durch den grauen Schimmer dieser Bekleidung auszeichnet. Blättchen auffallend gross, breit oval. Die Griffel dieser Modification sind verlängert, kahl, die Früchte gross, besonders lang gestielt, die Sepalen abfällig, der Wuchs flaccid, was sie von der coriifolia, die übrigens bei uns nie so dicht weichhaarig auftritt, unterscheidet.

Hab. Selten und zerstreut auf dem Kamm des Basler Jura: beim Dürstel, Schmutzberg, zwischen Belchenhöhe und Läufelfingen.

F. obtusifolia.

R. obtusifolia Désvaux.

Niedriger, sehr gedrungener Strauch, Jahrestriebe kurz, steif aufrecht, Stacheln sehr zahlreich, kurz, dick, krumm. Blätter drüsenlos, hellgrau, mit beiderseits dichter, besonders unterseits etwas schimmernder Pubescenz. Blättchen oben sehr kurz zugespitzt bis breit abgestumpft, unten etwas keilig verschmälert, sitzend, oft etwas herzförmig. Zahnung etwas gedoppelt, Zähne oft stumpf und sogar in Kerbung übergehend. Kelchzipfel zurückgeschlagen, kurz. Frucht

rundlich oval, sehr kurz gestielt. Corymbus armblüthig, Blüthen fast weiss, sehr frühe. Blüthenstiel in den grossen Bracteen verborgen. Griffel weisswollig.

Hab. Diese sehr ausgezeichnete Form erhielt ich bisher nur aus dem Jura von Schaffhausen: *Wilchingen, Osterfingen,* l. Gremli. Auch von mir auf der Fluh ob Wilchingen, einem steinigen Grat mit Anemone, Pulsatilla und Cytisus nigricans gesammelt. 1872 wies sie Gremli in bedeutender Verbreitung durch das Klettgau bis zum Randen nach.

Anmerkung.

Die Schaffhauser Pflanze ist noch gedrungener und extremer ausgebildet als die Exempl. der R. obtusifolia, die von Boreau im Dep. Cher gesammelt sind und die ich der Güte Rapins danke, die auch nach Rap. mit den Orig.-Ex. von Désvaux im Herb. DC. stimmen. Diese letztern haben kaum behaarte, einzelne, nicht in ein weisses Köpfchen zusammengedrängte Griffel, länger gestielte Früchte, und etwas dünnere, weniger keilig verschmälerte und abgestumpfte Blättchen, kommen aber im Ganzen mit unserer Schaffhauser Pflanze überein. — Durch die wolligen Griffelköpfchen, den gedrungenen Wuchs und Blüthenstand streift letztere an coriifolia an.

Der canina hispida analoge Formen von R. dumetorum liegen mir aus unserm Gebiet folgende vor:

F. Deséglisei.

R. Deséglisei Boreau nach Original-Ex. von Boreau aus Niederelsass. Crép. mat. 63.

Schlanke, wenig bestachelte Form mit gertenförmig verlängerten, hängenden Zweigen. Blätter von der Pubescenz der Thuillieri, aber Blättchen sehr entfernt, länglich oval bis elliptisch, mit sehr kurzer und liegender Zahnung. — Pflanze wenig drüsig: Rücken der Kelchzipfel und Blattstiel drüsenlos (letzterer fast unbestachelt), allein der sehr lange Blüthenstiel mit schwachen zerstreuten Stieldrüsen besetzt.

Frucht länglich oval. Blüthen fast weiss. Griffel verlängert, spärlich behaart.

Hab. Bruderholz bei Basel, Ct. Uri leg. Gisler.

F. pseudo-collina.

R. collina Deségl. nach Crépin mat. 63 non Jacquin fl. Austr. II. 58. R. dumetorum Thuill. β glandulosa Grenier fl. 247.

Sehr bemerkenswerthe Form. Sehr gedrungen und dicht stachelig. Blattstiel stark bestachelt, stärker als bei irgend einer andern dumetorum. Blättchen rundlich oval, sich fast berührend. Pubescenz der Thuillieri. Kelchzipfel auf dem Rücken mit starken Drüsenborsten besetzt; auch an der Insertion des Blüthenstiels einige wenige Stieldrüsen. Blüthen hellrosa, klein, zahlreich. Griffel kürzer, wollig. Frucht fast kugelig.

Hab. Ramlinsburg, Ct. Baselland, leg. Dr. Fries mit stylosa. Eine ähnliche, aber noch stärker hispide Form mit reichlich drüsenborstigem Fruchtknoten: Bovernier in Unterwallis l. De la Soie 1871. Ueber die R. collina Jacq. fl. Aust. II. 58 siehe in Sect. Gallicanae. Von dieser unterscheidet sich unsre pseudo-collina durch Kleinheit aller Theile, 7 dünne Blättchen, breite Stacheln, dünne längere Blüthenstiele, mindere Hispidität und den ganzen Habitus total.

Anmerkung 1.

Eine hispide Form von R. dumetorum wird citirt von Rapin Guide 197: g. R. collina Jacq. pédoncule et calice hispide-glanduleux.

Die von Rapin citirten Standorte: Plan sur Frenières und La Tine bei Montbovon lassen aber vermuthen, dass von ihm eine Rose gemeint wird, die ich nicht zu den Caninen zähle. Meine Vermuthung wird bestärkt dadurch, dass Rapin in litt. diese Rose, die ich ihm von Grindelwald sandte, als collina Jacq. erklärt hat. Es ist die zu den Tomentellae gestellte R. abietina Gren. (siehe pag. 132).

Von den dumetorum ist sie verschieden durch die Bestachelung, die kleine, zusammengesetzte Zah-

nung, die Kleinheit und keilig stumpfe Form der Blättchen, die sehr starke Drüsigkeit, besonders auf dem Rücken der Kelchzipfel.

Anmerkung 2.

Es ist merkwürdig, wie selten die verdoppelte Zahnung, im Gegensatz zu canina L., bei der dumetorum, und überhaupt bei den caninae pilosae ist, und wie die eigentliche zusammengesetzte Zahnung bei den letzern, ausser etwa der coriifolia cinerea, gar nicht vorkommt, wenigstens in unserm Gebiet. Nach Baker scheint in England bei der dumetorum die doppelte Zahnung häufiger vorzukommen als bei uns. Siehe dessen var. pruinosa 230, incana 230, caesia 232.

Rosa coriifolia Fries herb. normale.

Reuter cat 69. Godet suppl. 75. R. monticola *c. d.* und *e.* Rapin Guide 195. R. solstitialis Grenier fl. 237 non Besser. R. canina var. coriifolia Baker mon. 235. R. canina γ tomentosa Gaudin fl. helv. 350.

F. frutetorum.

R. coriifolia Fries bei Godet fl. 213. R. frutetorum Besser nach Orig.-Ex. im Herb. Preiswerk aus Südrussland!

Sehr ästiger, gedrungener Strauch von 1½ Meter Höhe. Stacheln krumm, an der Basis sehr breit, an den obern Zweigen kleiner und weniger krumm, sehr oft nur leicht gebogen. Blattstiel filzig, mit einzelnen Stieldrüsen und wenigen kleinen Stacheln. Blättchen 5—7, von fester Consistenz, gedrängt und mit den Rändern sich berührend, länglich oval, gegen die Basis verschmälert und daselbst zahnlos, oben kurz zugespitzt, häufig abgerundet stumpf, oben hellgrün, angedrückt haarig, unten graugrün, dicht behaart, Haare sämmtlich angedrückt, Behaarung der Nerven heller sich erhebend. Zahnung in der Regel einfach, hie und da unregelmässig doppelt, kaum convergirend. Zähne breitlanzettlich, dicht, kleiner und schmäler als bei dumetorum, drüsenlos. Blüthen einzeln oder in Corymben zu 3, sehr

kurz gestielt, Stiele versteckt in den grossen, blatttragenden, nebst den Nebenblüthen grau behaarten Bracteen. — Blüthenstiele und Kelchröhre glatt. Kelchzipfel fast doppelt fiederspaltig, grau behaart, auf dem Rücken kahl, nach der Blüthe ausgebreitet, erst bei der Färbung der Frucht abfallend, seltener aufgerichtet und bis zur vollen Reife scheinbar bleibend. Corolle lebhaft rosa. Griffel dicht wollig, in ein grosses Köpfchen vereint. Frucht orange in's scharlachrothe, oval oder birnförmig, ziemlich gross (zwischen Canina und Reuteri) bereift, länger als der Stiel. Discus sehr breit, flach.

Diese Art reiht sich an die dumetorum und steht mit ihr im gleichen Verhältniss, wie die Reuteri zur Canina. Die Unterschiede sind schwer zu fixiren, in der Natur aber deutlich vorhanden.

Hier die vergleichende Diagnose:

1. *dumetorum.* Zahnung gerundet, breit. Blättchen rundlich oval, mit abgerundeter Basis. Pubescenz dünn, Haare einzeln. Blüthen blass, Stiel länger als die meist blattlosen kleinen Bracteen. Kelchzipfel zurückgeschlagen, rasch abfällig. Griffel verlängert, behaart bis kahl.
2. *coriifolia.* Zahnung kleiner, schmäler. Blättchen länglich, mit verschmälerter Basis. Pubescenz dicht anliegend, filzig. Blüthen intensiv rosa, Stiel kürzer als die meist blatttragenden, sehr breiten Bracteen. Kelchzipfel ausgebreitet bis aufrecht, Dauer länger. Griffel kurz, in ein weisswolliges Köpfchen genähert.

Hab. Eine Pflanze des hohen Jura, wo sie in der subalpinen Region die R. dumetorum ersetzt. Vom *Salève* (l. Rapin) bis nach dem Randen, Ct. Schaffhausen l. Gremli, auch auf dem Hohentwiel im Hegau.

In den Alpenthälern verbreitet, sowie im Norden. Mit fast kahlen Griffeln bei Elm, Ct. Glarus. Besonders charakteristisch, gross und dichtfilzig im Wallis: Bovernier l. De la Soie, Mayens de Sion und Vercorins l. Wolf. Hier mit aufgerichteten,

auch auf der reifen Frucht bleibenden Kelchzipfeln, deren Rücken zuweilen drüsig sind.

Im Unterengadin l. Killias und bei Sion l. Wolf eine Form, deren Früchte unter den fast bleibenden Kelchzipfeln in einen Hals zusammengezogen sind.

F. subcollina.

R. monticola var. *d* Rapin guide 195.

Form des mittlern Jura und der tiefern Lagen. Pflanze grüner, kahler; auf der Unterfläche blos die Nerven deutlich behaart; Kelchzipfel öfters völlig zurückgeschlagen. Alsdann ist die Aehnlichkeit mit der Dumetorum var. trichoneura sehr gross, und es liegt ein Analogon der Reuteri subcanina vor. Die in die Basis verschmälerten Blättchen, die fast stiellose Inflorescenz und grosse Frucht kennzeichnet sie jedoch immerhin.

Hab. Planchettes, Ct. Neuchâtel, Passwang und Gaiten, Ct. Basel, Randen und Wirbelberg, Ct. Schaffhausen, l. Gremli. Auch am Bruderholz bei Basel in der Zone der Rebe ein einzelner Stock.

F. venosa.

R. coriifolia Chavin in sched.

Zeichnet sich aus durch roth überlaufene Zweige und Bracteen, durch nur leicht gebogene, fast grade, gegen die Inflorescenz auffallend kurze Stacheln, kleine, sehr starre und gedrungene Blättchen, unten mit lockerer, langzottiger Behaarung des Parachyms und sehr stark hervortretendem, weisslichem, silbrig behaartem Adernetz. Blüthen sehr klein, Inflorescenz kopfig, reich. Frucht oval, nach beiden Enden verschmälert. Dies eine extreme Felsenform, habituell sehr abweichend.

Hab. Rochers du Salève l. Chavin 1859. Mont Sion, Savoyen, l. Puget 1868 comm. Deségl.

F. oblonga.

Blättchen sehr gross, entfernt, länglich elliptisch, stumpf, Blattstiel sehr lang, stachellos. Früchte ziemlich lang gestielt, kugelig.

Hab. Mayens de Sion und Zapud, Wallis l. Wolf.

F. complicata.

Vom Typus verschieden durch deutlich doppelte Zahnung. Das Analogon der complicata bei der Reuteri.

Hab. Wallis: Fin-Haut l. De la Soie. Mayens de Sion l. Wolf. Randa! 1856. Flims, Ct. Graubündten, 1872 l. A. Riggenbach. Tiefenkasten l. Coaz mit rundlichen Blättchen.

F. cinerea.

R. monticola v. Rapin Guide 195. R. dumetorum Godet fl. 213.

Abweichend durch schwach gebogene Stacheln, etwas breitere, sehr dicht graufilzige Blättchen, dicht drüsigen Blattstiel und Rand der Nebenblättchen, sehr zusammengesetzte kurze Zahnung mit drüsentragenden Zähnchen. — Kelchzipfel auf dem Rücken mit zerstreuten Stieldrüsen, bei der Reife abfällig. Pflanze oft röthlich überlaufen. Früchte sehr kurz gestielt, kugelig oder birnförmig länglich. Corolle klein, lebhaft rosa. Das Analogon der R. myriodonta bei der Reuteri.

Hab. Salève (l. Fauconnet, Rapin). Kommt wie die typische Form auch mit einzelnen Drüsenborsten am Blüthenstiel und an der Basis der Frucht vor.

F. Bovernierana.

Crépin nach Lagger und De la Soie in Sched.

Pflanze sehr stark, Zweige dick, Bestachelung spärlich, krumm, Blättchen sehr gross. Behaarung dicht, grau. Zahnung einfach bis doppelt, kaum drüsig. Blüthenstiel stark stieldrüsig, nebst der Basis der Frucht; Kelchzipfel auf dem Rücken dicht mit gelbbraunen Drüsen besetzt, scheinbar bleibend, aufrecht.

Hab. Bovernier, Unterwallis, l. De la Soie und Favrat, 1871. Diese das Analogon der Haberiana bei der Reuteri.

An diese cinerea und Bovernierana nun reihen sich Formen, deren Einreihung als kleinblättrige Tomentosen oder als drüsige Coriifolien nur sehr schwierig zu entscheiden ist. Ich fasste sie bei den Tomentosen zusammen als var. intromissa Crépin, und verweise auf jene Stelle. Sie unterscheiden sich durch stärker stieldrüsigen Rücken der Kelch-

zipfel, durch längern, dicht stieldrüsigen Blüthenstiel und Kelchröhre, durch wolligere, abstehendere Pubescenz der untern Blattseite von coriifolia. Immerhin schliessen sie sich sehr nahe an diese an und vermitteln als „Species“ zweiten Ranges den Uebergang.

Rosa stylosa Désvaux.

Godet suppl. 73. Grenier fl. 240. R. systyla Bastard bei Godet fl. 216 und bei Rapin Guide 197. R. stylosa Seringe bei Reuter cat. 70.

F. systyla Baker.

R. systyla Bastard nach Crép. mat. 39.

Grosser Strauch vom Habitus der canina, mit bogig hängenden Stämmen und mit verlängerten, aufrechten Blüthenzweigen. Junge Triebe röthlich überlaufen. Stacheln sehr zahlreich, stark, hackig gekrümmt, ältere von der Spitze an sehr stark verbreitet und dadurch dreieckig, strohgelb. Blattstiel behaart bis filzig, reichlich bestachelt, fast drüsenlos. Blättchen gross (5—7), länglich oval, nach beiden Seiten verschmälert zugespitzt, Seitenblättchen etwas gestielt. Zahnung einfach, nur selten etwas gedoppelt, Zähne sehr wenig vorragend, sondern zusammenneigend vorwärts gerichtet (liegend). Oberfläche der Blättchen dunkel saftgrün in's gelbliche, glänzend, kahl. Unterfläche matt, auf den Nerven leicht behaart. Mittelnerv flaumig. Nebenblätter kahl, drüsig gefranzt, Bracteen kahl, mittelmässig entwickelt. Blüthenstiele in reichen Corymben (bis 12), sehr lang: 2 bis 4 mal länger als die Kelchröhre, mit stiellosen oder kurzgestielten Drüsen besetzt, wie auch die Basis der länglich eiförmigen Kelchröhre. Kelchzipfel nach der Blüthe zurückgeschlagen, vor der Färbung hinfällig, auf dem Rücken schwach drüsig, fiederspaltig, Lappen zahlreich, auffallend schmal: lineal bis lanzettlich, etwas blattartig, scharf zugespitzt. Knospe der Corolle kurz, rundlich eiförmig (nicht eiförmig spitz, wie bei canina), blass fleischroth überlaufen. Petalen kleiner als canina, entwickelt ganz weiss oder mit schwachem Ton in's Fleischrothe, länger als die Kelchzipfel.

Griffel kürzer als die Staubgefässe, kahl, frei, halbfrei oder in ein längliches Bündel vereinigt. Frucht eiförmig, nach oben verschmälert, von einem sehr grossen, conisch aufsteigenden Discus (dem stärksten aller unserer Arten) gekrönt, der die Rudimente der Griffel trägt, scharlachroth, ziemlich klein, wenig fleischig. Blüht Mitte Juni bis Mitte Juli, später als canina, reift im Oktober.

Hab. Im Becken des Genfersee's: Prigny, Savoyen, l. Puget. *Genf* „passim" l. Rapin. *Compesières* l. Chavin. *Versoix* l. Fauconnet. Nyon l. Monnard im Herb. Godet. *Chailly* bei Lausanne l. Chavannes und Muret. Jolimont zwischen Bieler- und Neuenburgersee l. Mlle. Lardy Herb. Godet. *Ramlinsburg* (Hügelzone des Basler Jura) l. Fries 1870; erster Standort für den nördl. Jura! — Dann von mir 1872 Anf. Juli in Blüthe bei Mariastein, und zwischen Burg und Metzerlen gefunden; auch unweit der Platte bei Blauen. Die Basler Exemplare sind sehr charakteristisch nach Griffel, Discus, Bestachelung, Blattumriss, Zahnung, kleiner, weisslicher Blüthe, Kelch, Drüsen des Blüthenstiels und Drüsen des Rückens der Kelchzipfel; sie weichen von den Genfer Ex. blos ab durch etwas kahlere Blattnerven.

F. opaca Baker mon. 240.

Sehr robuster Strauch mit dicken Zweigen und dichter Belaubung. Vom Typus verschieden durch kürzere, kleinere Stacheln, dicht filzige Blattstiele, breitere, trüb graugrüne Blättchen, die oben sehr leicht behaart, unten auf den Nerven dicht kurzhaarig und auch auf dem Parenchym behaart und im Umriss gewimpert sind; durch kürzere, völlig drüsenlose, kahle Blüthenstiele und Kelchzipfel, deren Ränder filzig beflaumt sind. Griffel weniger verlängert als beim Typus, auch der Discus etwas flacher. Sonst in charakteristischer Blattform, Zahnung der Blättchen und Gestalt der spitzen Lappen der Kelchzipfel durchaus zu unsrer Art gehörend. Blüthen weisslich, Knospe röthlich überlaufen.

Stimmt vollkommen mit Baker's Diagnose: leaves dull grey-green above, and still more hairy beneth than in the

last (stylosa Désv.) The peduncle shorter and quite naked; scarcely more than the head of stigma's protruded.

Hab. Folaterres, Hügelzone von Unterwallis, leg. Favrat 1872 in Blüthe. Diese Form tritt durch das Fehlen der Hispidität der dumetorum am nächsten.

Die R. stylosa gehört nach ihrem Gesammtcharakter durchaus neben die dumetorum in der Gruppe der Caninen, und hat mit der arvensis keine Verwandtschaft, wesshalb die Annahme einer Hybridation zwischen arvensis und canina unbegründet, und auch die Vereinigung der stylosa und arvensis in eine Gruppe (Stylorhodon Du Mortier monogr. 64) nicht gerechtfertigt ist. Die Griffel der arvensis sind normal in eine wahre Säule von der Länge der Staubfäden verwachsen, die oben vom Köpfchen der Narben gekrönt ist. Die Griffel der stylosa zeigen diese Form nie, sondern sind nur verlängert und lose in eine laxe Keule vereinigt, was bekanntlich bei manchen Caninen (dumetorum) in gleichem Grade vorkommt. Die auffallend langen, drüsigen Blüthenstiele, der drüsige Kelch, die Form und besonders die liegende Zahnung der Blättchen, die rundlichen Blüthenknospen, die breit dreieckigen Stacheln, die weisslichen kleinen Blüthen, und ganz besonders der sehr stark erhöhte Discus unterscheiden die typische Art übrigens sehr deutlich von der dumetorum. Eine sehr starke Annäherung entsteht freilich da, wo (F. obscura) die Drüsen der Inflorescenz fehlen und der Discus nicht so entwickelt ist. Diese Beziehungen sind entscheidend für die Stellung der stylosa.

Sect. V. Arvenses Crép.

Rosa arvensis (*Huds.*) *L.*

Hagenb. fl. II 13 und suppl. 92. Reuter cat. 73. Godet fl. 216 suppl. 74. Rapin guide 197. Grenier 239.

F. repens.

R. repens Scop.

Grosser Strauch mit liegenden, weithin verlängerten Aesten (1 bis 2 Meter), Stacheln breit, stark gekrümmt, oft sehr zerstreut und an den obern Zweigen dünn, wenig ge-

krümmt. Nebenblättchen schmal, fast drüsenlos, Blattstiele fläumlich, sparsam drüsig, bestachelt, Blättchen dünn, ziemlich klein, 5—7, eiförmig bis rundlich, spitz, oben glatt und dunkelgrün, unten blass und an den Nerven befläumelt, öfters auch am Rande mit einzelnen Haaren. Zahnung einfach, Zähne nicht stark vorragend, rundlich, gespitzelt. Blüthenstiele lang, (2 bis 3 mal so lang als die Frucht), einzeln oder in Corymben zu 2 bis 3, glatt oder mit stiellosen Drüsen bestreut, mit kleinen, lanzettlichen Bracteen. Kelchröhre kahl, Kelchzipfel kahl, breit oval, scharf zugespitzt, ungetheilt oder mit wenigen, kurzen Lappen, vor der Reife abfällig, viel kürzer als die Corolle. Diese weiss, ziemlich klein. Griffel in eine Säule von der Länge der Staubfäden verwachsen. Frucht eiförmig länglich bis kugelig, aufrecht, trüb roth in's Bräunliche, knorpelig, dann welk, saftlos, fade und bitterlich. Carpelle sitzend. Blüht Ende Juni, etwas später als canina. Reift Ende Sept.

Hab. Eine im Jura sehr gemeine Rose, die von der Ebene bis auf den Kamm des Gebirgs steigt, und besonders auf lehmigem und sandigem Boden häufig ist. Auch in den Alpen: Thunersee; Klönthal; Ct. Uri l. Gisler.

F. umbellata. Godet fl. 217.

R. bibracteata Dumort. mon. 65 et Baker.an Bast?

Zweige sehr stark, aus niederliegendem Stamm ½ Meter grade aufgerichtet, Stacheln sehr breit, Blättchen grösser, zugespitzter, oben spiegelnd, Corymbus reichblüthig (5—10), Basis der sehr langen Blüthenstiele von 1 bis 2 lanzettlichen Bracteen gestützt. Blüthen grösser.

Hab. Dies die Waldform der Bergregion im Jura: Blauen, Läufelfingen. Bôle, Ct. Neuchâtel, Godet. Auch im Süden: Moncayo in Spanien Leresche.

F. atrata.

Wie vorige, aber die Blättchen meist stumpf, kurz flaumhaarig, auf der Oberseite sehr spärlich, auf der Unterseite und am Rande dichter. Diese Form hat dunkelviolett überlaufene, blaubereifte Inflorescenz und junge Triebe, und

dadurch ein sehr abweichendes Aussehen. Nahe verwandt scheint R. glauca Dierbach.

Hab. Neuhaus am Thunersee (leg. Fischer) und Thurnen, Ct. Bern!

F. transalpina.

Strauch klein, fast stachellos. Stacheln der heurigen Zweige schwach, grad, sehr kurz. Blattstiel fein filzig. Sehr kleine, fast kreisrunde Blättchen (Grösse der pimpinellifolia) mit wenigen, breiten Zähnen, auf den Nerven der Unterseite silberig haarig, auf der Oberfläche sehr schwach pubescirend. Kelchzipfel mit mehreren kurzen breiten Anhängseln.

Hab. Diese auffallende Form sammelte Alioth am Fuss der Grigna ob Lecco ca 3000′!

Anmerkung.

Der Charakter der säulenförmig verwachsenen Griffel ist in der Regel, aber nicht stets constant. Es gibt Blüthen mit freien Griffeln. Die Art nähert sich durch die sitzenden Carpelle, die sattlose Frucht, die Art der Zahnung der Gallica, von der sie sich freilich durch den Wuchs, die dünne, krautige Consistenz aller Theile und die Bestachelung scharf unterscheidet. Anderseits steht sie noch am nächsten der canina, mit der sie auch Bastarde bildet.

Rosa arvensi-canina Gremli in sched.

Aeste niedergestreckt (Gremli). Stacheln etwas gebogen, zerstreut. Blattstiel kahl, mit einzelnen Drüsen, stachellos. Blättchen 5—7, rundlich oval und verkehrt eiförmig, sehr kurz zugespitzt, unregelmässig doppelt gesägt, Zahnung von canina, bläulich grün, unten bleich, Farbe von arvensis, kahl. Bracteen blattartig, gross, drüsig gezähnelt. Blüthenstiele kahl, auffallend lang: 3 und 4 mal so lang als die Kelchröhre, diese oval, oben sehr verengert. Kelchzipfel fiederspaltig, Lappen lang, schmallanzettlich, gezähnt, auf dem Rücken kahl, drüsig gewimpert. Corolle hellrosa oder weiss, Griffel frei, kurz, fast kahl. Früchte .....

Hab. Wangenthal, Ct. Schaffhausen 1871. Juni 17. leg. Gremli, unter den Stammarten in Blüthe. Eine

ähnliche im Herb. Godet von Val de Ruz leg. Mortier in Frucht: Blättchen mit der Zahnung der arvensis, Fruchtstiel sehr lang, kleindrüsig wie arvensis, Frucht rundlich oval, grösser als arvensis, nicht lederig, Griffel frei, kurz, kahl. Habitus in der Mitte zwischen beiden, Wuchs der arvensis. — (Ueber die Hypothese der R. stylosa als einer Hybriden von canina und arvensis siehe unter stylosa.)

Sect. VI. Gallicanae.

Rosa Gallica L.

Godet fl. 207 und supplem. 67. Reuter cat. 73. Rapin guide 197.

Unterirdischer Stamm, lang hinkriechend, einzelne vegetirende Stämmchen entsendend. Diese niedrig: 1/3 Meter, selten höher, ruthenförmig verzweigt, Zweige straff aufrecht, dünn, starr. Von den Stacheln sind einige stark, zusammengedrückt, aber ziemlich dünn und nicht in breite Basis verlaufend, etwas gekrümmt, die meisten dünn, borstenförmig, kurz, spröde und leicht abfällig, hie und da Drüsen tragend. Blattstiel drüsig flaumig, bestachelt. Nebenblätter schmal, mit kurzen spitzen Oehrchen, drüsig gewimpert. Blätter sehr starr, hart, theilweise den Winter überdauernd, Blättchen 3 und 5, seltener mehr, breit elliptisch bis rundlich, an der Basis etwas herzförmig, an der Spitze abgerundet, seltener kurz zugespitzt, die seitlichen sitzend, oft zusammengefaltet und zurückgeschlagen. Zahnung breit, stumpf, weniger hervortretend, einfach, nur theilweise verdoppelt, Zähne geschweift, rundlich bis dreieckig, gespitzelt, fein drüsig gewimpert. Blätter oben bräunlich grün, glatt, unten sehr blassgrün bis weisslich, fläumlich, mit gelblichem, hervortretendem Adernetz. Blüthenstiele sehr lang (2 bis 5 mal so lang als die Frucht), aufrecht, dicht drüsig stachelig, einzeln oder in Corymben zu 3, nur in letzterm Fall von sehr kurzen blattlosen Bracteen gestützt. Kelchröhre und Kelchzipfel kurz drüsig-stachelig, letztere nach der Blüthe zurückgeschlagen, zuletzt abfällig, die äussern fiederspaltig, Lappen und Anhängsel lanzettlich-lineal, Corolle flach offen, über 2′

im Durchmesser, Petalen sehr gross, sammtig hell purpurn, mit dunkeln Adern, oft aus rosa in purpurroth schattirt. Griffel fast kahl, steifhaarig bis dicht wollig, frei oder in eine kurze Säule vereinigt. Frucht kugelig, birnförmig bis kreiselförmig, sehr häufig vor der Reife einschrumpfend, und vertrocknet mehrere Jahre stehen bleibend, lederig, fast trocken, orange in's bräunliche, durch Abstossen der spröden Drüsen endlich kahl. Aendert ab mit Kelchzipfeln, die drei mal kürzer sind als die Corolle (Genf) und mit verlängerten, deren lineal-lanzettliche Anhängsel die Länge der Petalen erreichen (Schaffhausen).

F. typica.

R. Austriaca Crantz bei Gren. fl. 223.

Wuchs niedrig (1 Fuss), doppelte Bestachelung deutlich vorhanden, Blättchen sehr breit und beiderseits zugerundet; Zahnung sehr flach und breit, Frucht kugelig in's kreiselförmige, mit den steifen aber vertrockneten, zurückgeschlagenen Kelchzipfeln auch reif noch versehen. Griffel dicht haarig bis wollig.

Hab. Häufig in lichter Waldung und auf steinigen, buschigen Stellen der Ebene und Hügel um *Genf* (leg. Fauconnet, Rapin) und wieder im niedern Jura von *Schaffhausen:* Unterhallau, Wilchingen l. Gremli, Osterfingen! 1872 Juni. Sie überspringt die ganze Zwischenzone und tritt erst wieder im Oberelsass, 10 Stunden von Basel, und in der badischen Rheingegend bei Kehl auf. Indess ist im Herb. Hag. ein zweifellos wild gewachsenes Exemplar mit der Angabe: „in monte Grenzach" vorhanden. Ob eine Verwechslung vorliegt oder ob die Pflanze dort wirklich vorkam, ist zweifelhaft. Von den Neuern hat sie Niemand gefunden. Die dritte, mir bekannte Schweiz. Lokalität ist im südlichen Tessin, wo sie Favrat am 10. Juli 1861 als kleinen, gedrungenen und sehr verholzten Busch am Monte Boglia oberhalb Bré bei 4000′ sammelte.

F. elata.

Flaccider Strauch von 1 Meter Höhe. Grössere Stacheln fehlend. Blättchen schmäler, spitz oval zulaufend, Zahnung

schärfer, schmäler als beim Typus. Corolle normal, sehr gross, hellpurpurn. Frucht keulig birnförmig, Kelch vollkommen abfällig, Griffel fast kahl.

Hab. Wirbelberg bei Schaffhausen im halbschattigen Niederwald! Ist durch Zahnung, Farbe und Einfachheit der Corolle von R. Gallica Gren. fl. 224 verschieden, die ich für die verwilderte R. Provincialis Aiton halte.

Hybride Formen:

Diese Art ist es, welche die Gegenden, in denen sie vorkommt, mit Hybriden also bevölkert, dass es vielfach sehr schwer ist zu unterscheiden, wo die reinen Arten beginnen und die Bastarde aufhören.

Ich bemerke, dass das Kennzeichen einer Hybriden mit Gallica weniger in der doppelten und drüsigen Zahnung der Blättchen oder in der Drüsigkeit der Blüthenstiele, als in dem sporadischen Auftreten einzelner borstlichen Stacheln und Stieldrüsen zwischen den normalen Stacheln der Eltern auf den Zweigen besteht, und ferner in der Starrheit und seichten Zahnung des Blattes, in der Länge des Blüthenstiels und in einer auffallend starken Entwicklung und Färbung der Corolle, sowie in der schwach ausgebildeten Frucht. Alle diese Bastarde zeichnen sich ferner aus durch grosse Blätter, welche die des andern Parens übertreffen, und sitzend und meist an der Basis etwas herzförmig sind. Einige dieser Bastarde (depressa, ambigens, spectabilis, hybrida) sind steril oder fast steril. Abgesehen von diesen Hybriden ist Gallica eine völlig selbstständige, mit keiner andern unserer Rosen verwandte Art.

Die Genfer Bastarde sind zum Theil beschrieben in: Reuter cat. 73. Rapin Guide 197, 198. Godet suppl. 67, 68. Grenier fl. 224, 225. Die Schaffhauser bei Gremli Beiträge zur Flora der Schweiz 1870, pag. 71.

Nach unserer Auffassung sind es folgende:

A) Aus der Flora von Genf:

Rosa Gallico-arvensis.

1. Stufe: R. hybrida var. spectabilis Rapin bei Reuter cat. 73.

   Zweige dünn, niederliegend, Stacheln dünn, Blättchen dünn, länglich. Blüthen einzeln, lebhaft rosa, steril. Kelchzipfel fiederspaltig mit verlängerten Lappen. Collex l. Fauconnet.

2. Stufe: R. hybrida Schl. l. cit. Godet suppl. 67.

   Strauch fest, aufrecht. Stacheln stark. Blättchen ziemlich starr. Blüthen weisslich, steril. Corymbus reichblüthig, Kelchzipfel wenig getheilt. In der Tracht einer starken Gallica ähnlich. Um Genf verbreitet: l. Fauconnet, Chavin, Rapin.

Rosa Gallico-umbellata. Rapin Guide pag. 198.

R. consanguinea Gren. fl. jur. 225. Godet suppl. 68.

In der Tracht der rubiginosa umbellata nahe, allein schlanker, Zweige verlängert, hin und her gebogen. Stacheln der rubigin., an den Zweigen, auch den sterilen, mit Aciculi und drüsentragenden Borsten gemischt, also wie beim Typus der umbellata. Blätter genau die der rubig. Die Hinneigung zur Gallica zeigt sich in der grössern, tiefer gefärbten Corolle, und besonders in den langen, meist einzelnen Blüthenstielen und der sehr lang gestielten, aufrechten, verlängert ovalen, etwas keuligen Frucht von der charakteristischen Facies der Gallica. Es ist bemerkenswerth, dass für die Genfer Flora, wo die rubigin. ohne Aciculi an den sterilen Zweigen vorkommt, die doppelte Bestachelung derselben auf Gallica deutet, und dass also dort die Hybridation mit Gallica dieselbe Gestaltung hervorbringt, welche anderwärts dem reinen Typus der rubiginosa angehört. Es liegt also ein ähnliches Phänomen vor, wie nach Grisebach die ächte Potentilla splendens Ram. des innern Frankreichs durch gewisse Bastarde der P. alba mit andern Arten in Deutschland völlig nachgeahmt und eine gleiche Gestaltung erreicht wird.

Hab. Um Genf bei Veyrier von Rapin, bei Compesières von Chavin gesammelt, allein heute nach Rapin in litt. erloschen.

Rosa Gallico-tomentosa Rapin in sched. — Pubescenz und Stieldrüsen der Tomentosa.

1. Stufe: R. affinis Gallico-tomentosae Rapin in Sched. Blüthe lebhaft rosa, gross, Zahnung kürzer, breiter als tomentosa. Stacheln gleichförmig. Pinchat l. Rapin.
2. Stufe: Stacheln an den Zweigen mit Stieldrüsen gemischt. Blume sehr gross, blass rosa. Onex l. Rapin. Beide schlanker, kleinblättriger, weniger stachelig als die Form von Schaffhausen.

Rosa Gallico-mollissima Rapin in sched.

Eine prächtige Pflanze. Blüthen lang gestielt. Kelchzipfel zurückgeschlagen, abfällig, Stacheln an den Zweigen mit Stieldrüsen gemischt. Habitus, Blättchen, Pubescenz und Drüsigkeit der mollissima. Pinchat l. Rapin.

Rosa Gallico-canina. Rapin Guide 196.

1. Form: Gallico-Lutetiana. Blüthenstiel stieldrüsig. Stacheln gleichförmig, krumm. Blättchen einfach gezahnt, Zähne spitz. Früchte oval der Canina ähnlich, entwickelt. Commun à Genève, l. Rapin, Fauconnet.
2. Form: Gallico-biserrata. Blüthenstiel stieldrüsig, Stacheln an den Zweigen mit Borsten und Stieldrüsen gemischt. Blättchen 2- bis 3-fach gezähnt, Zähnchen drüsig. Siehe Godet suppl. 68. Reuter cat. 73. R. gallico-canina *b* psilophylla Rapin Guide 196. R. psilophylla Grenier fl. 225 (an Rau?) Onex l. Rapin.

Eine 3. Form l. Fauconnet bei Veyrier hat sehr grosse Foliola subbidentata, und gleichförmige krumme Stacheln.

Rosa Gallico-dumetorum.

R. gallico-canina v. pubescens Rapin in Schedula.

Von voriger ausgezeichnet durch die einfache, connivente, breite Zahnung und die Pubescenz der dumetorum. Blättchen gross, breit bis rundlich oval, sitzend, etwas herzförmig. Eine Form hat kahle, eine andere drüsenborstige Blüthenstiele und Rücken der Kelchzipfel. Die Bestachelung beider ist einfach, selten und schwach. Onex l. Rapin.

B) *Aus der Flora von Schaffhausen:*

Rosa Gallico-arvensis.

Beschrieben von Gremli Beiträge 71 als gallico-canina c. ambigens. In seinen neuen Beiträgen sind davon fünf verschiedene Modificationen aufgezählt, die jedoch nach den von Gremli mir mitgetheilten Exempl. mit den Genfer Formen nicht genau übereinstimmen. Um Schaffhausen verbreitet. Ich sammelte mit Gremli 1872 Juni drei Modificationen auf dem Wirbelberg, die stufenweise von arvensis zu Gallica gehen. Die erste hat weisse Blüthen und sehr lange, kahle, aber freie Griffel und eine sehr reichliche, aus starken leicht gekrümmten und feinen borstlichen Stacheln gemengte Bekleidung. Die zweite blass rosenfarbene, die dritte intensiv rosenfarbene Blumen, beide letztere kürzere, kahle Griffel und sparsamere Aciculi. In den seitlichen Anhängseln des Kelchs ist dieselbe Stufenfolge von den seltenen und kurzen der arv. zu den zahlreichen der Gallica zu spüren. Alle drei in Blattwerk und Bestachelung der Gallica ganz nahe, und durch riesenhafte Corollen (über 3 Zoll Diam.) ausgezeichnet. Diese drei Formen vom Wirbelberg haben sämmtlich grosse, etwas pubescirende Blättchen.

Eine etwas abweichende und der arvensis am nächsten stehende Form sammelte Gremli 1872 bei Jestetten, deren Blättchen schmäler, kleiner, besonders weit abstehend, vollkommen haarlos und steiler gesägt sind als bei den vorigen; die Bestachelung ist ganz einfach: zerstreute kleine, etwas gekrümmte Stacheln ohne Aciculi. Die Blüthenstiele sind sehr lang, dicht mit kurzen Drüsen versehen, die Blüthe klein, weiss, die Griffel kurz. Die Kelchzipfel sind schmal, wenig getheilt und an der Spitze mit langen, linealen Anhängseln versehen, die den vorigen sämmtlich fehlen.

R. Gallico-tomentosa.

R. tomentosa var. β fimbriata Döll. in dessen Beiträgen zur Pflanzenkunde, Jahresbericht Nr. 30 des Mannh. Ver. für Naturkunde.

Stacheln sehr stark, zahlreich, fast grad, hie und da an den Blüthenzweigen mit kürzern, nadelförmigen und drüsentragenden. Blattstiel behaart und dicht drüsig, bestachelt. Blättchen gross, sich mit den Rändern berührend, Endblätt-

chen kaum grösser, elliptisch- bis rundlich-oval, vorn bogig, nicht verlängert zugespitzt wie bei Tomentosa. Zahnung klein, offen, kürzer als bei Tomentosa, Zähne fein gezähnelt, drüsig. Blättchen sitzend, mit gerundeter Basis, von auffallend dünner Substanz, oben grün, schwach flaumig, unten blass, mit weisslichem Adernetz, weichflaumig, hie und da auf der Fläche mit zerstreuten Drüsen versehen, Haare abstehend, Nerven nicht wie bei Tomentosa von anliegender Behaarung umhüllt, sondern durch die abstehende Behaarung in scharfer Abgrenzung von der Blattfläche sichtbar. Nebenblättchen und Bracteen dünn flaumig, drüsig berandet. Blüthenstiel drei mal so lang als die Kelchröhre und Frucht, in Corymben zu 3, nebst der Basis der Kelchröhre mit Stieldrüsen besetzt, von denen einige derber und länger sind als die andern. Kelchzipfel auf dem Rücken etwas stieldrüsig, fiederspaltig mit breit lanzettlichen gezahnten Lappen, nach der Blüthe zurückgeschlagen, mit der Färbung der Frucht hinfällig. Corolle gross (fast wie Gallica), freudig rosenroth, die Petalen gegen den Nagel fein flaumig gefranzt. Griffel kurz, weisswollig. Frucht orange, rundlich.

Durch ungleiche, in Stieldrüsen übergehende Bestachelung, ungleiche Hispidität der Blüthenstiele, Umriss, Zahnung, Substanz der Blätter, abstehende Pubescenz, kleine Bracteen, Grösse der Corolle von tomentosa deutlich verschieden, übrigens ihr näher stehend als irgend einer andern Art.

Hab. Ct. Schaffhausen: *Wirbelberg* l. Schalch 1853, dort nach Gremli erloschen. Bei der Stadt *Schaffhausen* l. Gremli 1871 und ich selbst Juni 1872. Hybridation von tomentosa und Gallica scheint sicher, wofür die Grösse und Farbe der Corolle, auch die Stacheln und Stieldrüsen sprechen.

Rosa Gallico-canina.

1. Stufe: Blüthenstiele kahl. Stacheln mit einzelnen Aciculi untermischt. Blattstiel flaumig. Blättchen doppelt bis dreifach gezahnt, mit einzelnen Subfoliardrüsen. Unterhallau Gremli.
2. Stufe: Gremli Beiträge 72 *d.* depressa. Von der Genfer Form, Stufe 2, verschieden durch sehr kleinen

Strauch, tiefere, etwas sparrige Zahnung, schwächere Drüsigkeit.

Die eigenthümlichste und bedeutendste der muthmasslichen Gallica-Bastarde ist die, welche ich für:

Rosa Gallico-dumetorum obtusifolia

halte.

Syn. R. collina Jacq. fl. austr. R. Boreykiana Bess.

Strauch gedrungen, 1—2 Meter, äusserst dicht belaubt. Triebe steif aufrecht, dichtblättrig, Aeste dick, stämmig, sehr verästelt. Blüthenzweige kurz. Zweige roth überlaufen, bläulich bereift. Stacheln zahlreich, gebogen, blutroth, auffallend schmal, an der Basis wenig verbreitert. Blättchen meist 5, nur an den sterilen Trieben hie und da zu 7, sich berührend, dick, ziemlich gross, aus breitestem Oval in's Kreisrunde; Basis sitzend, etwas herzförmig. Oberseite glanzlos, schwach pubescirend und gewimpert, dunkel olivengrün in's Bläuliche; Unterseite blass, auf Nerven und Parenchym filzig, junge Sprossen weissfilzig. Blattstiel dicht filzig, bestachelt, schwach drüsig. Nebenblätter und Bracteen fast kahl. Zahnung einfach, Zähne kurz, abstehend, rechtwinklig. Strauch sehr reichblüthig. Corymben bis zu 4 Blüthen. Inflorescenz kopfig, gedrungen. Centrale Blüthe fast sitzend und deren Frucht keulig in die Basis verschmälert. Seitliche länger gestielt. Stiele sehr dick, dicht stieldrüsig. Drüsen kurz gestielt, mit eingestreuten längern aciculi, die sich nur ganz selten und einzeln hinab auf die obern Zweige verlieren. Kelchröhre oval, in einen Hals verschmälert, kahl. Alle Theile der Inflorescenz tief violettroth, äussere Kelchzipfel mit schmalen, ziemlich kurzen, fiederspaltigen Anhängseln, nicht blattig, auf dem Rücken etwas drüsig. Petalen becherförmig concav, mittelgross (wie canina), dicklich, aussen hell rosa, innen tief rosa in's Weinrothe, gegen die Basis gelblich. Staubfäden auffallend lang, zahlreich, mit grossen hochgelben Beuteln. Griffel ein kurzes, sehr grosses, wolliges Köpfchen. Frucht auffallend wenig entwickelt, scheinbar steril, ohne reife Samen (Gremli), oval, Discus breit, Sepalen abfällig.

Dieser Prachtstrauch erscheint durch die Inflorescenz, die Zahl und den Umriss der Blättchen, sowie die schmalen Sta-

cheln als verwandt mit Gallica, durch die Pubescenz, den charakteristischen, gedrungenen Wuchs und die Drüsenlosigkeit des Laubes als verwandt mit obtusifolia der Schaffhauser Flora.

Hab. Durstgraben bei Neuhausen, Ct. Schaffhausen, wo sie Gremli 1872 entdeckt und mir im Juni in Blüthe nachgewiesen hat. Sie wächst, die natürliche Hecke einer Wiese gegen den Waldrand bildend, isolirt und ohne die präsumtiven Eltern, in mehreren alten Ex., die dicht an einander schliessen und in ihrer Masse eine der schönsten Erscheinungen unserer Flora bieten. Der Contrast des schwarzgrünen Laubes und der leuchtenden Blüthen ist einzig in seiner Art.

Mit dieser Pflanze kommt überein die R. Boreykiana Besser nach Orig.-Ex. von Cremenec im Herb. Godet und solchen, die im Genfer Garten von Besser's Sendung her cultivirt werden, und ich Rapin verdanke. Sie ist schlanker, hat kleinere, seltenere Stacheln, ist in allen Theilen grösser, und die drüsigen aciculi steigen aus der Inflorescenz häufig auf die obern Zweige herunter, sonst aber zeigt sich die Boreykiana mit der Schaffhauser Form identisch.

Sehr nahe streift auch die Gallico-dumetorum von Genf, l. Rapin, siehe pag. 202, in ihrer stieldrüsigen Form, doch ist die Zahnung dieser Genferpflanze tiefer und zusammengeneigter, die Pflanze viel schlanker, die Bestachelung schwach, aciculi fast fehlend und nicht herabsteigend. Auch eine Pflanze von Fonsorbes bei Toulouse leg. Timbal kommt dieser Form nahe, hat jedoch viel längere, sehr schlanke Blüthenstiele und eine sehr reiche Inflorescenz, aber die aciculi, Blätter und Pubescenz unsrer Form.

Endlich verdanke ich A. Kerner die Hinweisung auf die Uebereinstimmung unsrer Pflanze mit der R. collina Jacq. in der Flor. Austr. Jc. 1774. II. 58 tab. 197. In der That passen auf sie völlig Jacquin's Worte: folia quina rarius septena, ovata vel magis subrotunda, brevissime petiolata, facie ferme atrovirentia, dorso ex viridi subincana, nervisque hic et venis tum etiam ad oras villosa, dentium apicibus per lentem cartilagineis. Costae (i. e. petioli) aculeis pilis

brevibus albidisque et glandulis rarioribus obscure rubentibus donantur. Folia magis crassa minusque nitentia (quam in R. canina). Pedunculi glandulis longius pedicellatis sunt hispidi. Calycis foliola in dorso et laciniarum marginibus foliaceis tantummodo glandulosa. Stigmata villosa. Auch die schöne Abbildung zeigt die gedrungene Gestaltung, das dunkle Laub, die kopfige Inflorescenz und die dicken Blüthenstiele, den breiten Discus mit sehr grossem Griffelköpfchen, die schmalen, in rundliche Basis verlaufenden Stacheln deutlich; blos die hellere Blüthenfarbe und wohl ausgebildete ovale Frucht weichen etwas ab. Kerner bemerkt mir, dass diese Rose in Oesterreich sehr selten sei.

Anmerkung.

Mit dieser Hybriden ist sehr nahe verwandt die *Rosa alba L.* der Gärten, die im Wallis (Visperthal l. Dr. W. Bernoulli) verwildert, aber nur gefüllt vorkommt. Die meist zu 5 gestellten Blättchen zeigen stärkere Dimension, aber fast denselben Umriss, dieselbe Zahnung, dieselbe Pubescenz; die Inflorescenz ist in ihrer Hispidität ganz ähnlich, sowie die Kelchtheile und die Frucht in Gestalt und Bekleidung. Auch die Stacheln zeigen dieselbe charakteristische schmale und nicht in die Basis verbreiterte Form, jedoch sind die borstenförmigen Aciculi zahlreicher. Die Petalen sind grösser, weiss in's gelbliche Incarnat. Jedenfalls ist die Aehnlichkeit eine so bedeutende, dass uns für die alba, deren Ursprung immer noch durchaus dunkel ist, die Vermuthung einer Hybride von Gallica mit irgend einer Art aus der Gruppe der caninae pilosae sehr nahe liegt. Von diesen caninae pilosae unterscheiden sich indess alle diese Formen: nämlich Gallico-dumetorum, Gallico-obtusifolia, collina Jacq., Boreykiana Bess., alba L. gänzlich durch ihre schmalen Stacheln, gedrungene Inflorescenz, dicke Blüthenstiele, sehr grosses Narbenköpfchen, lange Staubfäden, ausgesprochene Hispidität mit Anfang von Heteracanthie, wenig zahlreichen, dicken grossen Blättchen, so dass, wer an

der Hybridität dieser Formen zweifelt, alsdann genöthigt ist, sie als eine eigene Gruppe auszusondern, so wie es Boissier fl. or. II. 684 § 8 Caninae * aculei tenues: 1. R. alba L. syn. Boreykiana Bess. 2. R. macrocarpa Boiss. gethan hat.

X. Analytische Tabelle.

Ich gebe zum Schluss in Folgendem, lediglich zum Zweck rascher Orientirung, einen analytischen Schlüssel unserer Rosenarten, jedoch mit der ausdrücklichen Bemerkung, dass demselben kein systematischer Werth beizumessen ist, dass vielmehr die Gruppirung eine künstliche, dem Zweck der möglichst einfachen Diagnose untergeordnete ist, und dass nur die Typen, nicht aber die abweichenden Formen berücksichtigt sind.

Die kritischen und seltenen Formen stenosepala, vestita, dichroa, anisopoda, Salaevensis, alpestris und Franzonii habe ich, um die Tabelle möglichst wenig zu verwickeln, weggelassen.

Diese Tabelle strebt, von dem so relativen Charakter der krummen oder graden Bestachelung, der den Anfänger allzusehr verwirren würde, so weit als möglich abzusehen und ebenso die Bestimmung der Arten mit theilweise und ungleich auftretenden Subfoliardrüsen zu sichern.

1. Stacheln zweierlei: derbe mit borsten- oder nadelförmigen zugleich auftretend 2
— St. gleich 3
2. Blättchen sehr gross, wenig (3—5), lederig, Kelchzipfel getheilt, abfällig, Corolle sehr gross, tief roth . . . R. Gallica L.

— Bl. mittelgross bis klein, krautig, 5 bis mehr, Corolle kleiner, weiss bis rosa 4

3. Griffel zu einer Säule von der Länge der Staubfäden verwachsen. Kelchzipfel ohne blattartige Verlängerung, kurz zugespitzt, nicht oder wenig getheilt. Corolle weiss . . . . R. arvensis (Huds.) L.

— Griffel kürzer als die Staubfäden, frei oder in eine scheinbare kurze Säule oder Köpfchen zusammentretend. — Kelchzipfel in Anhängsel verlängert 10

4. Bl. haarlos und ohne Subfoliardrüsen, klein, zahlreich (7—11), Kelchzipfel ungetheilt 5

— Bl. behaart, oder mit Subfoliardrüsen, mittelmässig, weniger zahlreich (5—7) 6

5. Bl. kurz und einfach oder fast einfach gezahnt, Nebenblättchen schmal . . 7

— Bl. schmal u. dreifach gezahnt, Nebenblättchen breit. Frucht hängend, roth. Corolle roth. Zweige meist stachellos R. alpina L.

6. Kelchzipfel ungetheilt, Nebenblättchen der sterilen Zweige eingerollt, schmal. Blüthenstiele kahl . . . . . R. cinnamomea L.

— Kelchzipfel fiederspaltig, Nebenbl. flach, breit, Blüthenstiele drüsenborstig . 8

7. Frucht flaschenförmig, röthlich, Fruchtstiel herabgebogen. Corolle röthlich R. rubella Sm.

— Frucht kugelig, schwärzlich, Fruchtstiel aufrecht, Corolle weiss . . . . R. pimpinellifolia L.

8. Stacheln grad, pfriemlich. Subfoliare Drüsen zerstreut, klein. Blüthe weisslich . . . . . R. Sabini Woods.

— St. krummhackig, breit, mit aciculi wechselnd. Drüsen über die Blattunterfläche gleichmässig verbreitet, stark riechend 9

9. Blüthenstiel stacheldrüsig, Blättchen rundlich oval. Subfoliardrüsen gross R. rubiginosa L.

— Bth.-Stiel kahl (oder spärlich drüsig). Bl. etwas keilig. Subfoliardrüsen staubfein . . . . . R. caryophyllacea Bess.
10. Blättchen ohne subfoliare Drüsen auf Seitennerven und Parenchym . . . 11
— Bl. unterseits mit solchen Drüsen bestreut 12
11. Bl. haarlos 13
— Bl. behaart 14
12. Blüthenstiel kahl 22
— „ stieldrüsig 23
13. „ kahl, Blättchen oval . . 15
— „ und Kelchröhre dicht stieldrüsig, Blättchen rundlich, klein, Stacheln leicht gebogen . . . . . R.montana Chaix
14. Discus conisch erhöht, Griffel als scheinbare kurze, kahle Säule sich daraus erhebend. Blüthenstiele mit kurzen Stieldrüsen. Blättchen gross, Behaarung schwach . . . . . R. stylosa Désv.
— Discus flach, Blüthenstiele entweder kahl oder mit langgestielten Drüsen bis Drüsenstacheln 17
15. Blättchen etwas keilig, Kelchzipfel ungetheilt oder fast ungetheilt, Discus schmal, Frucht lang gestielt, kugelig, Stacheln leicht gebogen, Pflanze roth überlaufen . . . . . R. rubrifolia Vill.
— Blättchen nicht keilig, Kelchzipfel reichlich fiederspaltig, Discus breit, Stacheln hackig 16
16. Blüthenstiel kurz, Kelchzipfel aufrecht und scheinbar bleibend, Griffel in weisswolligen Köpfchen . . . . . R. Reuteri God.
— Blüthenstiel lang, Kelchzipfel zurückgeschlagen und bald abfällig, Griffel behaart bis kahl . . . . . R. canina L.
17. Blüthenstiele stieldrüsig 18
— „ kahl 19

18. Blättchen ziemlich gross, grau, länglich oval, durchaus behaart und unten dicht filzig, Stacheln schwach gebogen . . . . . R. tomentosa Sm.
— Bl. klein, grün, rundlich oval, kurz behaart, Stacheln krumm . . . . . R. abietina Gren.
19. Kelchzipfel ungetheilt. Nebenblättchen schmal, eingerollt. Stacheln meist substipular und zu 2 . . . . . R. cinnamomea L.
— Kelchzipfel fiederspaltig. Nebenblättchen flach. Stacheln zerstreut . . 20
20. Blättchen einfach gezahnt 21
— Bl. doppelt gezahnt, Zähne mit mehreren drüsentragenden Zähnchen. Blättchen rundlich oval, ziemlich klein. Blüthen weisslich rosa . . . . R. tomentella Lém.
21. Blüthenstiel kurz, Kelchzipfel abstehend bis aufrecht und scheinbar bleibend, Griffel in weisswolligen Köpfchen R. coriifolia Fries.
— Blüthenstiel lang, Kelchzipfel zurückgeschlagen und bald abfällig, Griffel behaart bis kahl . . . . . R. dumetorum Thuill.
22. Blättchen länglich-keilig, tief und spitz doppelt gezahnt, unterseits reichlich und gleichmässig mit Drüsen bestreut 24
— Blättchen rundlich-oval, kurz und offen doppelt gezahnt, mit spärlichen und nur an den untersten Blättern der Blüthenzweige reichlicher sichtbaren Drüsen . . . . . R. tomentella Lém.
23. Blättchen klein bis mittelmässig, rundlich oval, Stacheln krummhackig . 25
— Blättchen mittelgross bis gross, oval, Stacheln grad oder gebogen, nicht krummhackig 26
24. Griffel verlängert, kahl, Kelchzipfel zurückgeschlagen und bald abfällig . R. sepium Thuill.

— Griffel in wolligem kurzem Köpfchen. Kelchzipfel abstehend bis aufgerichtet, scheinbar bleibend, sehr schmal und lang . . . . . R. graveolens Gren.

25. Subfoliardrüsen gleichmässig, reichlich verbreitet, stark riechend 27

— Subf.-Drüsen sehr zerstreut und sparsam, fast nur an den untersten Blättern der Blüthenzweige wahrnehmbar, geruchlos. Laubtheile pubescirend . . . . . R. abietina Gren.

26. Blättchen haarlos oder unten ganz fein pubescirend, lebhaft grün, Subfoliardrüsen zerstreut bis fast fehlend . 28

— Blätt. unten filzig, oben fein behaart, graugrün. Subfoliardrüsen in der Behaarung etwas versteckt 29

27. Griffel ein weisswolliges Köpfchen. Corolle lebhaft rosa . . . . . R. rubiginosa L.

— Griffel verlängert, kahl. Corolle hell fleischroth . . . . . R. micrantha Sm.

28. Blättchen weich, unten fein pubescirend, sehr fein und tief dreifach gezähnt, Bracteen behaart, Stacheln gerade, Kelchzipfel bleibend, aufrecht. . R. spinulifolia Dem.

— Blättchen starr, stark und offen dreifach gezahnt, nebst den Bracteen haarlos, Kelchzipfel abfällig . . . 30

29. Kelchzipfel abstehend, abfällig, Frucht langgestielt, Blättchen grob doppelt gezähnt, Subfoliardrüsen spärlich. Stacheln leicht gebogen . . . . . R. tomentosa Sm.

— Kelchzipfel aufrecht, bleibend, Frucht kurz gestielt, Blättchen fein drüsig, mehrfach gezähnelt, Subfoliardrüsen reichlicher 31

30. Blättchen gross, sehr breit oval, Zahnung sehr offen, Stacheln grad bis leicht gebogen . . . . . R. Jundzilliana Bess.
— Blätt. kleiner, länglich oval, Zahnung steil, lang zugespitzt, Stacheln leicht gebogen bis krumm . . . . . R. trachyphylla Rau.
31. Blättchen sehr gross, elliptisch länglich, Frucht gross, stark drüsenstachlig. Stacheln lang, grad . . . . . R. pomifera Herrm.
— Blätt. mittelgross, oval, Frucht kleiner, mit weichen Stieldrüsen. Stacheln kürzer, grad . . . . . R. mollissima Fries.

XI. Register.

Die *cursive* Schrift zeigt die von uns recipirten Arten und Formen, die stehende die Synonymen an.

A.

abietina Gren. pag. 40. 132. 188.
„ *Brüggeri* God. 134.
„ *confusa* 136.
„ *eglandulosa* 137.
„ *Gisleri* 135.
„ *Glaronensis* 137.
„ *Heerii* 138.
„ *orophila* 136.
„ *Thomasii* 136.
„ *typica* 132.
„ *Uriensis* 135.
aciphylla Rau 155.
adscita Deségl. 162.
affinis Rau 129.
Aginnensis Pug. 160.
agrestis Savi 116.
alba L. 207.
alpestris Rap. 41. 140.
Alpinae Crép. 34. 58.
alpina L. 34. 58.
„ b. Rap. 60.
„ *curtidens* 61.
„ *laevis* Ser. 60.
„ *latifolia* Ser. 60.
„ macrophylla Hag. 60.
„ *-pimpinellifolia* 67.
„ *pyrenaica* 59.
„ *reversa* 61.
„ *scabriuscula* 61.
Andegavensis Bast. 160.
Andrzeiowskii Deségl. non Stev. 100.
anisopoda 39. 120.
„ *Biturigensis* 122.
„ *grandiflora* 121.
„ *typica* 120.
Annesiensis Deségl. 79.
Arduennensis Crép. 90.
armatissima Deségl. 69.
arvatica Pug. 116.
Arvenses Crép. 46. 195.
arvensis Huds. L. 46. 195.
„ *atrata* 196.
„ *-canina* 197.
„ *repens* 195.
„ *transalpina* 197.
„ *umbellata* God. 196.
aspreticola Gremli 143.
Austriaca Crantz 199.

B.

Bernensi proxima Rap. 92.
bibracteata Dumort. 196.
biformis Gremli 149.
Billetii Pug. 119.
biserrata God. 158.
„ Merat 159.
Biturigensis Bor. 122.
Boreykiana Bess. 206.

Borreri Woods 131.
Bovernierana Crep. Lagg. 192.

C.

Caballicensis Pug. 167.
Caninae 43. 153.
canina L. 43. 153.
„ *Andegavensis* Rap. 160.
„ *biserrata* Bak. 159.
„ collina Rap. 181.
„ coriifolia Bak. 189.
„ *dumalis* 158.
„ dumetorum Hag. 181.
„ *firmula* God. 162.
„ *glaberrima Insubrica* 164.
„ „ *major* 164.
„ glandulosa Gren. 160.
„ *hirtella* 161.
„ 5 hispida β rubens Hag. 147.
„ *hispidissima* 162.
„ insignis Gren. 156.
„ *Lutetiana* Bak. 156.
„ marginata Bak. 151.
„ nuda Grenier 156.
„ pyriformis Gren. 156.
„ ramosissima Gren. 156.
„ Reuteri Bak. 165.
„ sempervirens Hag. 160.
„ subcristata Bak. 166.
„ tomentosa Gaud 189.
„ trachyphylla Rap. 162.
„ *verticillacantha* Bak. 162.
„ vulgaris God. 156.
Canineae 36. 78.
capnoides Kern 134.
Carelica Fries 58.
caryophyllacea Bess. 40. 122.
„ *Friesiana* 125.
„ *Killiasi* 122.
„ *Levieri* 123.
„ *Taraspensis* God. 124.
„ *typica* 124.
Chaboissaei Gren. 160.
Chapusii God. 185.
Chavini Rap. 180.
Cheriensis Deségl. 117.
ciliatopetala God. fl. jur. 95.
cinerascens Crép. sched. 99.
„ Dumort. 97.
cinerea Rap. 192.
Cinnamomeae 34. 57.
cinnamomea L. 34. 57.
collina DC. God. 181.
„ Deségl. 188.
„ Jacq. 188. 206.
collivaga Cott. 102.
comosa Rip. 106.
concinna Lagg. Pug. 123.
confusa Pug. 136.
consanguinea Gren. 201.
coriifolia Chav. 191.
„ *Fries* 44. 189.
„ *Bovernierana* 192.
„ *cinerea* 192.
„ *complicata* 191.
„ *frutetorum* 189.
„ *oblonga* 191.
„ *subcollina* 191.
„ *venosa* 191.
coronata Crép. 75.
„ Reut. 74.
„ subnuda Crép. 76.
Cotteti Lagg. Pug. 152.
cuspidata Deségl. 98.
„ M. Bieb. 98.

D.

De la Soie Pug. 168.
Dematranea Pug. 133.
Deséglisei Bor. 187.
dichroa Lerch. 35. 72.
dimorpha Gren. 95.
dolosa God. 162.
dumalis Bechst. 158.
dumetorum Thuill. 44. 181.
„ *Deséglisei* 187.
„ *glandulosa* Gren. 188.
„ *mollis* 186.
„ *obtusifolia* 186.
„ *platyphylla* 184.
„ *pseudo-collina* 188.

dumetorum Thuillieri 185.
„ *trichoneura* 185.
dumosa Pug. 97.

E.

echinocarpa Rip. 104.
*Eglanteria L.*73.

F.

farinosa Bechst. 99.
filiformis Ozan. 157.
firmula God. 162.
foetida Bast. 134.
„ Gren. 132.
„ Reut. 141.
Franzonii 44. 174.
Friburgensis Lagg. 84.
Friesii Lagg. Pug. 137.
frutetorum Bess. 189.

G.

Gallica L. 47. 198.
„ Gren. 200.
„ *elata* 199.
„ *typica* 199.
„ *-arvensis* 201. 203.
„ *-canina* 202. 204.
„ „ ambigens Gremli 203.
„ „ *biserrata* 202.
„ „ depressa Gremli 204.
„ „ *Lutetiana* 202.
„ „ pubescens Rap. 202.
„ „ virgata Gremli 147.
„ *-dumetorum* 202.
„ „ *obtusifolia* 205.
„ *-mollissima* Rap. 201.
„ *-tomentosa* 202. 203.
„ *-umbellata* Rap. 301.
Gallicanae Crép. 46. 198.
Gapensis Gren. 68.
Gaudini Pug. 83.
gentilis Sternb. 72.
Gisleri Pug. 135.
glaberrima Dumort. 164.
Glanduliferae 43. 153.
glauca Dierb. 197.
glaucescens Désv. 157.
globularis Franch. 169.
graveolens Gren jur. 39. 117.
„ *Billetii* 119.
„ *calcarea* 120.
„ genuina Gren. Godr. 117.
„ *Jordani* 119.
„ a. nuda Gren. 119.
„ *typica* 117.
Grenieri Deségl. 83.

H.

Haberiana Pug. 168.
haematodes Boiss. 175.
Hampeana Griseb. 147.
hirtella Rip 161.
hybrida Schl. 201
„ spectabilis Rap. 201.
Hystrix Lém. 113.

I.

inclinata Kern 172.
imponens Rip. 166.
inodora Fries 120.
insidiosa Gren. 95.
intromissa Crép. 101.
involuta Sm. v. Doniana Bak. 74.
„ v. Smithii „ 76.
Jordani Deségl. 119.
Jundzilliana Bess. 42. 141.
„ *aspreticola* Gremli 143.
„ *heteracantha* 144.
„ *Pugeti* 141.
„ *Tolosana* 144
„ *typica* 141.

K.

Kluckii Bess. 122.
„ Deségl. 121.
„ Gren. 120.

L.

ladanifera Timb. 114.
lagenaria Vill. 59.
Laggeri Pug. 140.
Lemanii Bor. 113.
Lerchii Godet 72.
longepedunculata De la Soie 180.
Lugdunensis Deségl. 119.
Lusseri Lagg. Pug. 112.
Lutetiana Lém. 156.

M.

marginata Wallr. 151.
Martini Gren. 179.
Mathonneti Crép. 65.
mentita Deségl. 116.
micrantha Sm. 39. 110.
„ *Hystrix* Bak. 113.
„ *permixta* 111.
„ *salvifolia* 112.
„ *-sepium* 115.
„ *serrata* 113.
„ *typica* 110.
„ *Vallesiaca* 112.
minuta Bor. 84.
mitissima Gremli 62.
mollissima Fries 37. 78.
„ *Annesiensis* 79.
„ *coerulea* Bak. 80.
„ grandifolia God. 85.
„ *spinescens* 80.
„ *typica* 78.
montana Chaix 44. 178.
„ *Chavini* 180.
„ *cuneata* 179.
„ *grandifrons* 178.
„ *latibractea* 179.
„ *longepedunculata* 180.
„ *sanguisorbella* 181.
„ *typica* 178.
monticola b. alpestris Rap. 140.
„ c. cinerea „ 192.
„ d. Rap. 191.
„ c. frutetorum Rap. 189.
„ a. Reuteri „ 165.
montivaga Deségl. 165.
Murithii Pug. 84.

N.

nemorosa Libert. 110.

O.

obovata Lagg. Pug. 133.
obtusifolia Désv. 186.
Oenensis Kern. 159.
omissa Deségl. 78.
orophila Gren. 136.
orthacantha Kern. 163.

P.

pendulina Ait. 60.
Pennina De la Soie 167.
Perrieri Song. 177.
Pilosae 44. 181.
Pimpinelleae 34. 58.
Pimpinellifoliae Crép. 35. 62.
pimpinellifolia L. 35. 62.
„ *-alpina* 65.
„ *-canina* 69.
„ *medioxima* 66.
„ mitis God. 65.
„ *-rubiginosa* 68. 72.
„ *-sepium* 68.
„ *Sirei* 64.
platyphylla Rau 184.
pomifera Herrm. 37. 81.
„ -alpina? 85.
„ *anoplantha* 86.
„ var. b. Rap. 83.
„ var. c. „ 84.
„ -cinnamomea? 86.
„ *Engadinensis* 85.
„ *Friburgensis* 84.
„ *Grenieri* 83.
„ *Jurana* 82.

pomifera longicruris 85.
„ *Murithii* 84.
„ *recondita* 83.
„ *sericea* 85.
Provincialis Ait. 200.
Pugeti Bor. 141.
pulverulenta Bak. non Bieb. 117.
Pyrenaica Gou. 59.

R.

ramealis Pug. 184.
Rapini Boiss. 74.
recondita Pug. 83.
repens Scop. 195.
Reuteri God. 43. 165.
„ *β* Reut. 166.
„ *Caballicensis* 167.
„ *complicata* 166.
„ *Huberiana* 168.
„ *inclinata* 172.
„ intermedia Gren. 166.
„ Mortieri God. 166.
„ *myriodonta* 167.
„ *Sandbergeri* 166.
„ *Seringei* 170.
„ *subcanina* 169.
„ *transiens* Gren. 169.
„ *typica* 165.
reversa W. Kit. 61.
rigidula Lagg. Pug. 133.
Riparti Deségl. 73.
rubella Sm. 35. 69.
„ *pendula* 70.
„ *recurva* 70.
„ *sorbifolia* God. 71.
Rubigineae 38. 104.
Rubiginosae 38. 104.
rubiginosa L. 38. 104.
„ *comosa* 106.
„ *denudata* Gren. 107.
„ *flagellaris* 108.
„ glabra Hag. 115.
„ *Gremlii* 107.
„ parvifolia Rau 106.
„ *pimpinellοides* Mey. 108.
rubiginosa pseudo-Hystrix 107.
„ *umbellata* 104.
rubrifolia Vill. 44. 173.
„ *Jurana* Gaud. 174.
„ montana Gaud. 178.
„ pinnatifida Ser. 165.
„ Reuteri God. fl. 165.
„ *typica* 173.

S.

Sabauda Rap. 76.
„ coronata Rap. 74.
Sabiniae Crép. 35. 74.
Sabini Woods 35. 74.
„ *anacantha* 76.
„ *Doniana* 74.
„ *Ravellae* 75.
„ *Sabauda* 76.
Salaevensis Rap. 44. 176.
„ *adunca* 177.
„ *Perrieri* 177.
„ *typica* 176.
Salvanensis De la S. 112.
sanguisorbifolia De la S. 180.
scabrata Crép. 130.
scabriuscula Sm. 97.
senticosa Achar. 155.
Sepiaceae 39. 115.
sepium Thuill. 39. 115.
„ *arvatica* 116.
„ grandiflora Rap. 121.
„ Kluckii Rap. 120.
„ *pubescens* Rap. 117.
„ *robusta* 117.
Seraphini Viv. 111.
similata Pug. 111.
solstitialis Gren. 189.
sphaerica Gren. 154.
spinosissima L. 63.
„ -coronata Crép. 77.
spinulifolia Dem. 37 87.
„ -*alpina* 89.
„ *denudata* Gren. 88.
„ *glandulosa* 88.
„ marginata God. 88.
„ tomentosa God. 91.

spinulifolia typica 87.
„ b. vestita Rap. 90.
stenosepala 41. 139.
stylosa Désv. 45. 193.
„ *opaca* Bak. 194.
„ *systyla* Bak. 193.
Sueffertii Kirschl. 89.
subglobosa Sm. 95.
systyla Bast. 193.

T.

terebinthinacea Bor. 134.
Thomasii Pug. 136.
Tolosana Timb. 144.
Tomentellae 40. 127.
tomentella Lem. 40. 127.
„ *affinis* 129.
„ *Borreri* 131.
„ *concinna* 128.
„ *sinuatidens* 129.
„ *typica* 127.
„ *Tyroliensis* 132.
Tomentosae Crép. 37. 90.
tomentosa Gren. 98.
„ b. Rap. 151.
„ d. Rap. 97.
„ *Sm.* 38. 93.
„ v. Bernensis 100.
„ *collivaga* 102.
„ *cristata* 100.
„ *cuspidata* God. 98.
„ *decolorans* 99.
„ dumetorum Gaud. 185.
„ *farinosa* 98.
„ fimbriata Doell. 203.
„ *intromissa* 101. 192.
„ *scabriuscula* Bak. 97.
„ *-sepium* 103.
tomentosa subglobosa Bak. 95.
„ *subvillosa* 100.
„ *typica* 95.
Trachyphyllae 42. 141.
trachyphylla Rau 42. 145.
„ *Aliothii* 147.
„ *Cotteti* 152.
„ *Godetae* 152.
„ *Godeti* 149.
„ *latifolia* 147.
„ *typica* 145.
„ *virgata* Gremli 147.
transiens Kern. 170.
trichoneura Rip. 185.
Tyroliensis Kern. 132.

U.

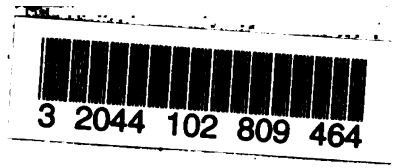
umbellata Leers 104.
urbica Lem. 184.
Uriensis Lagg. Pug. 135.

V.

Vallesiaca Lag. Pug. 112.
verticillacantha Mer.? 162.
Vestitae 36. 78.
vestita God. 37. 90.
„ *Bernensi proxima* 92.
„ *latifolia* God. 91.
„ *subtomentosa* 92.
„ *typica* 91.
Villosae Crép. 36. 78.
vinodora Kern. 117.
virgultorum Rip. 116.

W.

Wasserburgensis Kirschl. 88.


3 2044 102 809 464